



Sistemas Informáticos

Curso 2004-2005

Servicios Web para comunidades docentes: Servicio de cursos de informática

Pablo Gómez Collado
José Manuel Gómez Martín
José Antonio Sánchez Fernández

Dirigido por:
Prof. Luis Hernández Yáñez
Dpto. Sistemas informáticos y programación

Facultad de Informática
Universidad Complutense de Madrid





CESIÓN DE DERECHOS

Nosotros ***Pablo Gómez Collado, José Manuel Gómez Martín y José Antonio Sánchez Fernández***, autorizamos a ***la Universidad Complutense de Madrid*** a difundir y utilizar con fines académicos, no comerciales la memoria, el código, y el programa final obtenido como resultado del proyecto de “*Servicios Web para comunidades docentes: Servicio de cursos de informática*”.

Pablo Gómez Collado

José Antonio Sánchez Fernández

José Manuel Gómez Martín



PALABRAS CLAVE PARA BÚSQUEDA BIBILIOGRAFICA

- **Web**
- **Jsp**
- **Java**
- **Oracle**
- **Cfi**
- **Cursos**
- **Alumnos**
- **Formación**
- **Reservas**
- **Administración**



➤ DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto de “Servicios Web para comunidades docentes: Servicio de cursos de informática” tiene como objetivo el desarrollo de una aplicación Web que permita ofrecer información sobre los cursos que oferta la Facultad de Informática ofreciendo a los alumnos la posibilidad de reservar cursos online y también dar un soporte para la gestión administrativa de esos cursos.

En el módulo de gestión administrativa se le permite al personal autorizado gestionar la asistencia a los cursos por parte de los alumnos, la asignación de profesores, lugar y fechas donde se impartirán los cursos y una serie de opciones relacionadas con la gestión de los cursos de la Facultad de Informática.

Todo ello está desarrollado sobre una plataforma con tecnología JAVA, páginas JSP apoyado por clases JAVA y una base de datos Oracle donde se almacenarán los datos correspondientes a los cursos de informática.

GENERAL DESCRIPTION

The “Web services for teacher communities: Computer courses services” project has the target of developing a Web application that permits to offer information about the courses that the Computer Faculty offers. This project offers the pupils the possibility to make a reservation online for courses and give a support to develop the administrative management of these courses.

In the administrative management module, the official staff is allowed to manage the attendance at the courses by pupils, the allocation of teachers, times and places where courses will be given and some options related to courses management at Computer Faculty.

All of this is developed in a JAVA technology platform, JSP pages supported by JAVA classes and a Oracle database where the computer courses information data will be stored.



INDICE:

1.- REQUISITOS DEL SISTEMA	8
1.1.- INTRODUCCIÓN	8
1.2.- PUBLICO GENERAL	8
1.3.- ALUMNOS	9
1.4.- ADMINISTRACIÓN	9
1.5.- MÓDULOS PRINCIPALES	10
2.- ESTUDIO TECNOLÓGICO:	11
3.- ESPECIFICACIÓN FUNCIONAL	14
3.1.- FUNCIONALIDAD: GESTIÓN DE ALUMNOS	14
3.1.1 ALTA DE ALUMNOS	14
3.1.2 ELIMINACIÓN DE ALUMNOS	15
3.1.3 MODIFICACIÓN DE ALUMNOS	16
3.1.4 TRAMITES PENDIENTES	17
3.2.- FUNCIONALIDAD: GESTIÓN CURSOS	18
3.2.1 ALTA DE CURSOS	18
3.2.2 MODIFICACIÓN DE LOS DATOS DE UN CURSO	19
3.2.3 BAJA DE CURSO	20
3.3.- FUNCIONALIDAD: GESTIÓN DE MATRICULACIÓN	21
3.3.1 NUEVAS MATRÍCULAS	21
3.3.2 ANULACIÓN DE MATRÍCULAS	23
3.3.3 EDICIÓN DATOS MATRÍCULAS	24
3.3.4 PASO A SEGUNDO PERIODO DE MATRÍCULA	25
3.4.- FUNCIONALIDAD: GESTIÓN DE EDICIONES	26
3.4.1 ALTA DE EDICIONES	26
3.4.2 MODIFICACIÓN DE EDICIONES	28
3.4.3 LISTADO DE MATRICULADOS	29
3.4.4 LISTADO GENERAL DE MATRÍCULAS, RESERVAS Y ESPERAS	30
3.4.5 ANULAR DOCENCIA DE EDICIÓN	30
3.5.- FUNCIONALIDAD: GESTIÓN DE PROFESORES	32
3.5.1 ALTA DE PROFESORES	32
3.5.2 ELIMINACIÓN DE PROFESORES	33
3.5.3 MODIFICACIÓN DE PROFESOR	34
3.6.- FUNCIONALIDAD: PÁGINA WEB	35
3.6.1 REGISTRAR USUARIO	35
3.6.2 DIRECTORIO	37
3.6.3 CATALOGO DE CURSOS	37
3.6.4 INFORMACIÓN CURSOS	38
3.6.5 ENTRADA AL SISTEMA.	39
3.7.- FUNCIONALIDAD: ALUMNOS REGISTRADOS.	40
3.7.1 CONSULTA DE HISTORIAL.	40
3.7.2 GESTIÓN DE RESERVAS.	42
3.7.3 MODIFICACIÓN DE ALUMNOS	44



4.- ESPECIFICACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN	45
4.1.- ASPECTOS GENERALES	45
4.2.- CAPA DE PRESENTACIÓN	45
4.3.- CAPA DE LA LÓGICA	47
4.3.1 GESTIÓN ALUMNOS	47
4.3.2 GESTIÓN CURSOS	48
4.3.3 GESTIÓN DE MATRÍCULAS	48
4.3.4 GESTIÓN EDICIONES	49
4.3.5 GESTIÓN PROFESORES	50
4.3.6 GESTIÓN CENTROS	51
4.3.7 PARTE WEB PUBLICA DE LA APLICACIÓN.	51
4.3.8 GESTIÓN PARTE ALUMNOS REGISTRADOS.	52
4.4.- CAPA DE ACCESO A DATOS	53
4.4.1 MODELO DE DATOS:	53
4.4.2 DESCRIPCIÓN DE ENTIDADES:	54
5.- MANUAL DE INSTALACIÓN:	59
5.1.- DISCOS QUE SE ADJUNTAN AL MANUAL:	59
5.2.- CONFIGURACIÓN MÍNIMA DE HARDWARE:	59
5.3.- CONFIGURACIÓN MÍNIMA DE SOFTWARE:	59
5.4.- INSTALACIÓN DEL SERVIDOR DE LA APLICACIÓN:	59
5.4.1 INSTALACIÓN DEL PAQUETE DE JAVA EN EL ORDENADOR SERVIDOR:	60
5.4.2 INSTALACIÓN DEL APACHE, SERVIDOR HTTP.	60
5.4.3 INSTALACIÓN DEL TOMCAT	62
5.4.4 INSTALACIÓN DE JAMES (JAVA APACHE MAIL ENTERPRISE SERVER)	64
5.4.5 INSTALACIÓN DEL CONECTOR JK Y CONFIGURACIÓN:	65
5.4.6 CONFIGURACIÓN E INSTALACIÓN DE ORACLE EN EL SERVIDOR.	66
5.4.7 INSTALACIÓN FINAL DE LA APLICACIÓN EN EL SERVIDOR:	70
6.- MANUAL DE USUARIO	72
6.1.- WEB DE ACCESO PUBLICO	72
6.1.1 INFORMACIÓN GENERAL	74
6.1.2 INFORMACIÓN DE CURSOS	75
6.1.3 INFORMACIÓN DE MATRICULA	77
6.1.4 REGISTRO	79
6.2.- WEB DE ACCESO ALUMNO	81
6.2.1 CONSULTAR EXPEDIENTE	81
6.2.2 RESERVA DE CURSOS	82
6.2.3 MODIFICAR DATOS PERSONALES ALUMNO	85
6.3.- ADMINISTRACIÓN	87
6.3.1 GESTIÓN DE ALUMNOS	88
6.3.2 GESTIÓN DE CURSOS	95
6.3.3 GESTIÓN DE EDICIONES	101
6.3.4 GESTIÓN DE MATRÍCULAS	108
6.3.5 GESTIONES GENERALES	112



1.- Requisitos del sistema

1.1.- Introducción

El objetivo de este proyecto es desarrollar un sistema para la gestión de los cursos que ofrece la facultad de informática denominados CFI,

El sistema esta orientado a tres tipos de usuarios bien diferenciados:

- Usuarios administradores
- Usuarios alumnos
- Resto de usuarios

A que cada uno de estos tipos de usuario el sistema tiene que ofrecer unas funciones distintas por lo cual el sistema se puede dividir en 3 partes:

- Administración
- Alumnos
- Publico general

A lo largo de este documento se especificaran los requisitos que tiene que cumplir el sistema en cada una de sus partes y con esos requisitos se extraerán cuales son los módulos principales del sistema.

1.2.- Publico general

Esta parte del sistema como su titulo indica estará destinada a cualquier persona que acceda a la aplicación. Su principal función será la de dar información de utilidad relacionada con los cursos.

La información que tiene que ofrecer esta parte de la aplicación seria la siguiente:

- Información sobre cursos
- Información sobre centros
- Información sobre profesores
- Información sobre las ediciones

Aparte de ofrecer información, esta parte de la aplicación también debe permitir la posibilidad que el usuario pueda registrarse y convertirse en alumno registrado.



1.3.- Alumnos

En esta parte de la aplicación se ofrecerá servicios a los alumnos de los cursos, a parte de ofrecer la información que se ofrecía en la parte anterior, dará a los alumnos otra serie de opciones.

Las nuevas opciones son:

- **Consultar expediente:** Permite al usuario consultar los cursos en los que esta matriculado, reservados y en espera.
- **Reservar curso:** Permitirá que un alumno pueda reservar un curso.
- **Modificar sus datos:** Permitirá que un alumno modifique sus datos personales que cumplimiento en el proceso de registro.

1.4.- Administración

Este es el modulo principal de la aplicación ya que se encargara de la gestión de todos los datos del sistema. La podemos dividir en los siguientes módulos

- **Gestión de alumnos:** Permitirá gestionar la información de los alumnos. Añadir, modificar los datos de un alumno, eliminar un alumno y consultar los datos de un alumno. También se podrá tener un informe de los trámites pendientes que tiene un alumno y de su expediente en los cursos realizados.
- **Gestión de cursos:** Permitirá gestionar la información de los cursos, añadir un curso, modificar y consultar los datos de un curso. Obtener Informes de los cursos.
- **Gestión de matriculas:** Permitirá llevar el control del proceso de matricula. También permitirá obtener informes sobre el proceso de matriculación.
- **Gestión de reservas:** Permitirá llevar el control del proceso de reservas de cursos. Y obtener informes de los mismos.
- **Gestión de ediciones:** Permitirá gestionar la información de las ediciones de los cursos, permitiendo añadir, modificar y consultar los datos de una edición. También permitirá obtener informes de las mismas.
- **Gestión de profesores:** Permitirá gestionar la información de profesores, permitiendo añadir, modificar, consultar la información de un profesor y también eliminar un profesor. Permitirá obtener informes.



1.5.- Módulos principales

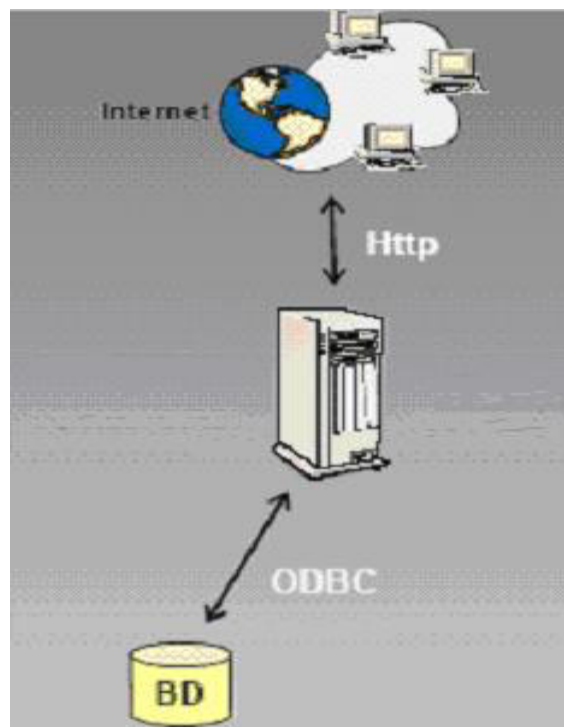
Los módulos principales que se pueden obtener de la especificación de requisitos son:

Modulo	Descripción
Alumnos	Gestión alumnos.
Cursos	Gestión cursos.
Matriculas	Gestión del proceso de matriculación.
Ediciones	Gestión de ediciones.
Profesores	Gestión de los profesores
Parte Web	Parte accesible a todos los usuarios.
Alumnos registrados	Parte accesible a los alumnos, se podrá desde aquí reservar el curso deseado por el alumno

Los dos últimos módulos coinciden principalmente con los bloques de publico general y alumnos, por un lado y el resto de módulos forman parte de la administración.

2.- Estudio tecnológico:

La aplicación que debemos desarrollar se trata de una aplicación basada en una arquitectura de tres capas, es decir, una aplicación en la que se debe distinguir el cliente, donde el usuario interacciona con el sistema, el servidor, donde se interpretan los datos del cliente y la base de datos, donde se guardan los datos que el usuario desea, comunicados entre las capas por la tecnología HTTP y ODBC respectivamente



En el lado del cliente la aplicación solo se debe de pedir que sea portable, funcionar en todos o la mayoría de los tipos de aplicaciones clientes que nos podemos encontrar, es decir, debido al funcionamiento de la aplicación, en los distintos navegadores existentes en el mercado, bien sea, Netscape, Explorer, Opera, Mozilla, etc...

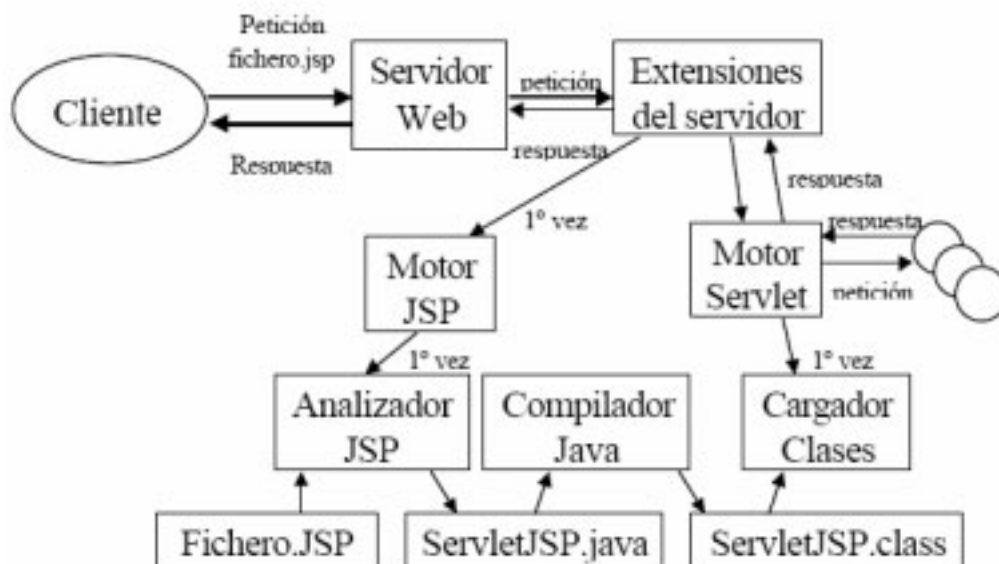
En la parte del servidor tenemos diversas tecnologías entre las que podemos encontrar principalmente y de manera mas extendida, la tecnología desarrollada por Microsoft (ASP), o la tecnología desarrollada por Sun Microsystems (JSP, Servlets), ambas tecnologías son muy similares en cuanto a potencia. Tenemos mas extendida la tecnología de Sun Microsystems, aunque actualmente la tecnología ASP viene empujando fuerte al final se ha decantado por desarrollar la aplicación en la tecnología de Sun Microsystems, debido a su mayor expansión y a su menor coste.

Dentro de la tecnología de Sun podemos distinguir los JSP y los Servlets, aunque ambos son similares en la forma de realizar las cosas, la diferencia radica en que el JSP se introduce como código dentro de la propia pagina HTML y los Servlets no son mas que clases Java que producen el código HTML. Dicho código HTML es necesario para que en el lado del cliente el programa navegador del usuario final, interprete los datos HTML y los lleve a la pantalla. De este modo y a través de la pantalla el usuario interacciona con el sistema.

De entre las dos formas de diseñar la aplicación (JSP o Servlets), se decantará para desarrollar la aplicación, debido a su mayor potencia, sencillez y conocimiento, por las páginas JSP, la tecnología JSP en resumen es una tecnología de Sun Microsystems que sirve para crear y gestionar páginas Web dinámicas. Destacando que se podría obtener el mismo resultado con cualquiera de las tecnologías detalladas anteriormente.

Como hemos dicho en el fondo el JSP es similar a los Servlets ya que la página JSP se traduce de forma transparente para el desarrollador en un Servlet que a su vez devuelve el código HTML necesario para que el navegador en el lado del cliente sepa interpretar lo que el servidor le envía. Este Servlet generado a partir del JSP solo se generará la primera vez que se haga referencia al JSP, por consiguiente el rendimiento es óptimo ya que no es necesario su traducción cada vez que es solicitada la página JSP.

Gráficamente quedaría como sigue:



Como parte de la familia de la tecnología Java, con JSP podemos desarrollar aplicaciones Web independientes de la plataforma. Una característica importante es que permite separar la interfaz del usuario de la generación del contenido dinámico, dando lugar a procesos de desarrollo mas rápidos y eficientes. Adicionalmente, pueden acceder directamente a componentes Java Beans ó Enterprise Java Beans (EJB), instanciándolos y estableciendo sus propiedades e invocando sus métodos directamente desde la página JSP

Por otra parte tanto para trabajar con Servlets como con JSP, en el lado del servidor debemos de tener una tecnología que sepa interpretar las peticiones y enviar la respuesta al cliente. De entre todas las soluciones existentes actualmente en el mercado vamos a destacar principalmente dos:



- Tomcat es la implementación gratuita de las especificaciones Java servlet y JavaServer Pages (JSP). Y es una excelente plataforma para desarrollo y prueba de aplicaciones servlets y JSP.
- La Java[tm] 2, Enterprise Edition (J2EE[tm]) Reference Implementation (J2EE RI) es una implementación completa de las especificaciones J2EE. Como Tomcat, no esta concebida para ser un server de producción, pero es un buen lugar para que los desarrolladores aprendan, hagan prototipos, prueben y experimenten. Además es imbatible en cuanto a precio por que al igual que el Tomcat, la J2EE RI es gratuita.

Hay pros y contras para cada servidor, por supuesto. Tomcat es fácil de usar para el desarrollo del Servlet y JSPs. En contraste, la J2EE RI implementa el espectro total de tecnologías J2EE, incluyendo Servlets, JSPs, EJB, JMS, JNDI, y más. Debido a las necesidades de desarrollo del problema que se debe desarrollar la solución mas optima es la de decantarse por un servidor Tomcat, ya que dicho servidor es sencillo, estable, optimo y acepta de forma completa la tecnología JSP en la que vamos a basarnos para desarrollar este proyecto.

Independientemente de la tecnología a utilizar, en el lado del servidor, es necesario disponer de un gestor de base de datos, tal como SQL Server de Microsoft, Oracle o MySQL.

De entre estos tres ejemplos mostrados o cualquier otro que el mercado nos pueda ofrecer para desarrollar este proyecto debemos tener en cuenta que vamos a necesitar el uso de una base de datos transaccional, es decir, si se necesitasen hacer varias transacciones dentro de un mismo proceso se realicen estas de forma fiable y completa, por ejemplo, si por casualidad dentro de las transacciones del mismo proceso las primeras se ejecutan pero la ultima da error las anteriores no deben ser tenidas en cuenta y se debe de volver a atrás en los datos. Por ello MySQL y cualquier otro gestor de base de datos que no se corresponda con una base de datos transaccional debe ser eliminado de entre las posibles candidatas.

Además del tema transaccional, debemos de tener en cuenta que necesitamos un acceso a base de datos rápido, estable y seguro, estos cuatro calificativos se corresponden con la definición de la base de datos Oracle, una base de datos conocida por su expansión en el mercado debido a su estabilidad, rapidez y seguridad en el acceso a los datos.

Por ello en resumen la tecnología escogida será un sistema que acepta páginas JSP, montadas sobre un servidor Tomcat para recibir las peticiones y que a su vez realizara las peticiones de datos necesarias sobre una base de datos Oracle.

3.- Especificación funcional

3.1.- Funcionalidad: Gestión de alumnos

3.1.1 Alta de alumnos

Para añadir los datos de un alumno al sistema, primero habrá que introducir dichos datos, una vez introducidos se procederá a la verificación de los mismos para comprobar que son correctos en caso de que no sea así se mostrará un mensaje de error. Una vez realizada la verificación se introducirán esos datos en el sistema siempre y cuando no existan con anterioridad el alumno. Si ya existe un alumno se mostrará un mensaje de error.

De una manera más descriptiva, los pasos a seguir para cubrir esta funcionalidad, pueden identificarse en la figura 3.1.1

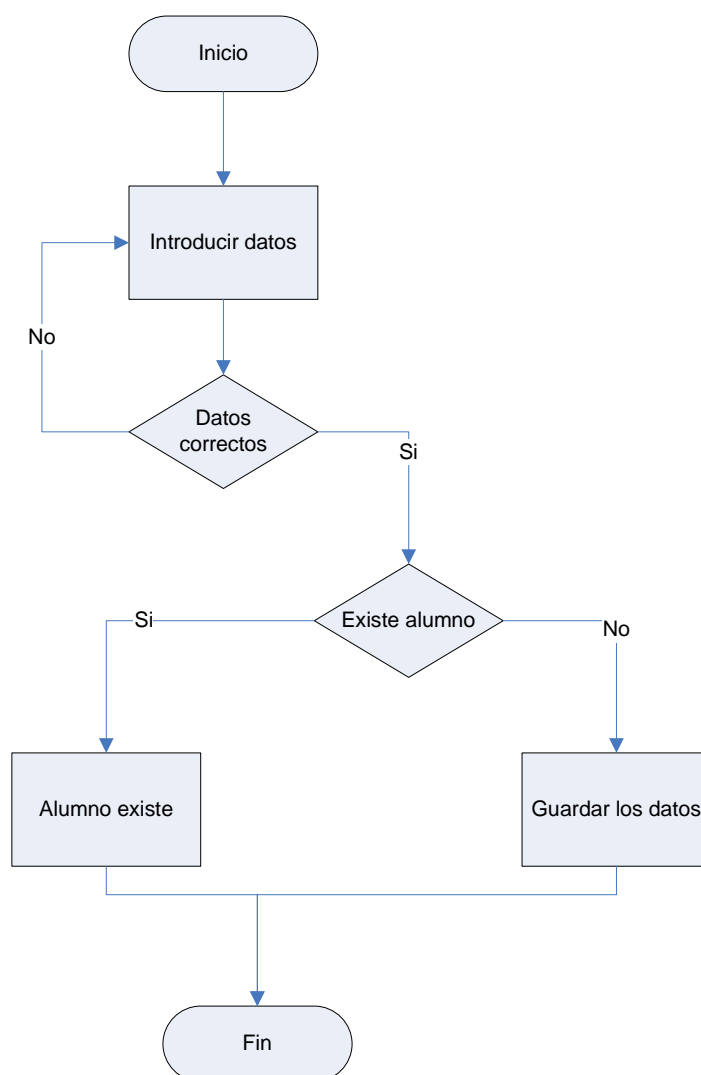


Figura 3.1.1

3.1.2 Eliminación de alumnos

Para eliminar un alumno del sistema, primero habrá que buscar el alumno a eliminar si existe en el sistema se confirmará su eliminación y se procederá a la eliminación definitiva, en caso de que no se encuentre el alumno se mostrará un mensaje de error.

De una manera más descriptiva, los pasos a seguir para cubrir esta funcionalidad, pueden identificarse en la figura 3.1.2

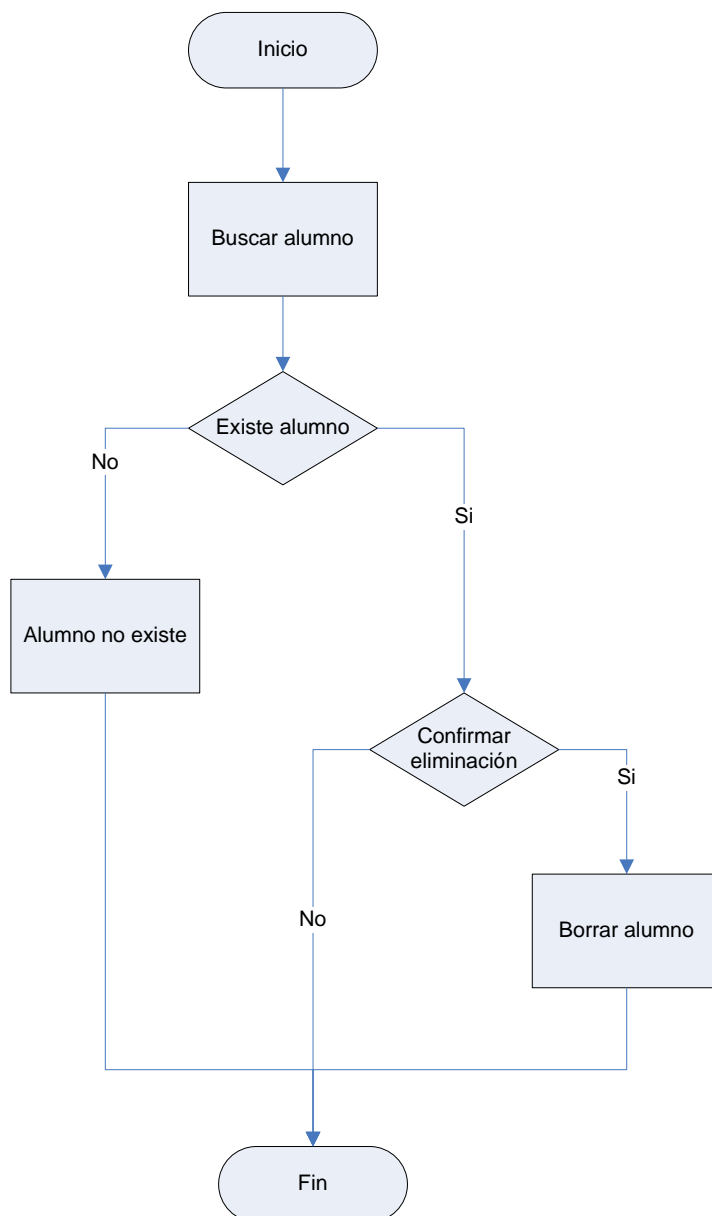


Figura 3.1.2.

3.1.3 Modificación de alumnos

Para modificar los datos de un alumno del sistema, primero habrá que buscar el alumno a modificar existe en el sistema, en ese caso se modificaran los datos que se deseen y se guardara de nuevo el alumno., en caso de que no exista, se mostrará un mensaje de error.

De una manera más descriptiva, los pasos a seguir para cubrir esta funcionalidad, pueden identificarse en la figura 3.1.3.

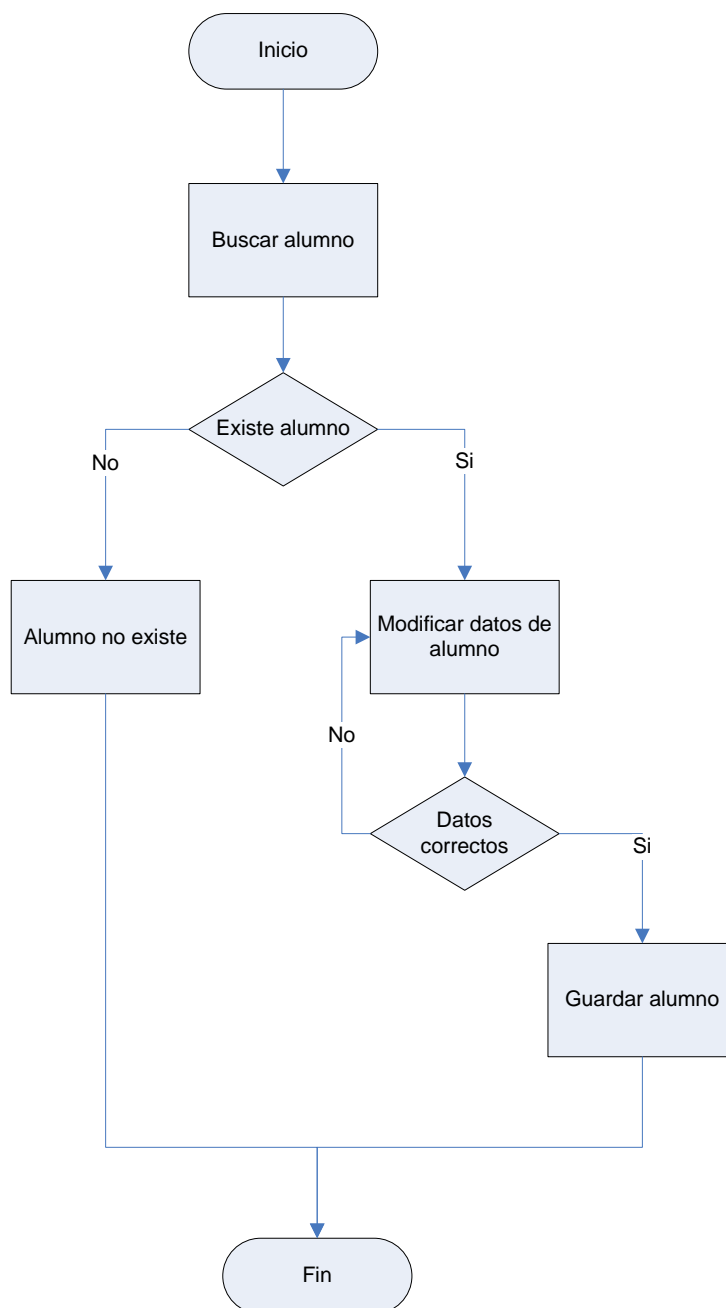


Figura 3.1.3.

3.1.4 Tramites pendientes

Los trámites pendientes que puede tener un alumno pueden ser que le falte algún documento por entregar, o que no tenga pagada la matrícula, etc.

Para mostrar los trámites pendientes de un alumno, primero habrá que comprobar si el alumno existe en el sistema. Una vez comprobado se mostrarán los tramites pendientes del alumno Si no existe el alumno se mostrará un mensaje de error.

De una manera más descriptiva, los pasos a seguir para cubrir esta funcionalidad, pueden identificarse en la figura 3.1.4.

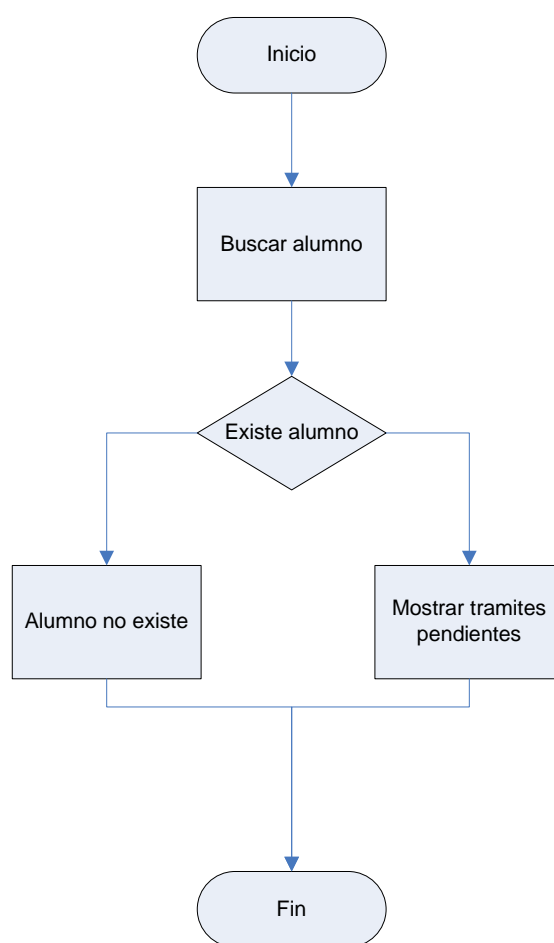


Figura 3.1.4.

3.2.- Funcionalidad: Gestión Cursos

Dentro de la funcionalidad de gestión de cursos se pueden encuadrar 3 funcionalidades, relacionadas con esta gestión de cursos: Alta de curso, Modificación de datos curso y Baja de Curso.

3.2.1 Alta de cursos

Con esta funcionalidad se permite al administrador del sistema dar de alta nuevos cursos, en el sistema.

Lo primero a realizar será obtener los datos del curso, de manos del usuario. Estos datos han de ser validados, antes de proceder a insertar el curso en el sistema. Una vez superada la validación, se comprobará que dicho curso no existe, mostrando un mensaje de aviso en caso de que exista y suprimiendo el ingreso en el sistema del nuevo curso.

La figura 3.2.1, muestra de manera gráfica, los pasos a seguir.

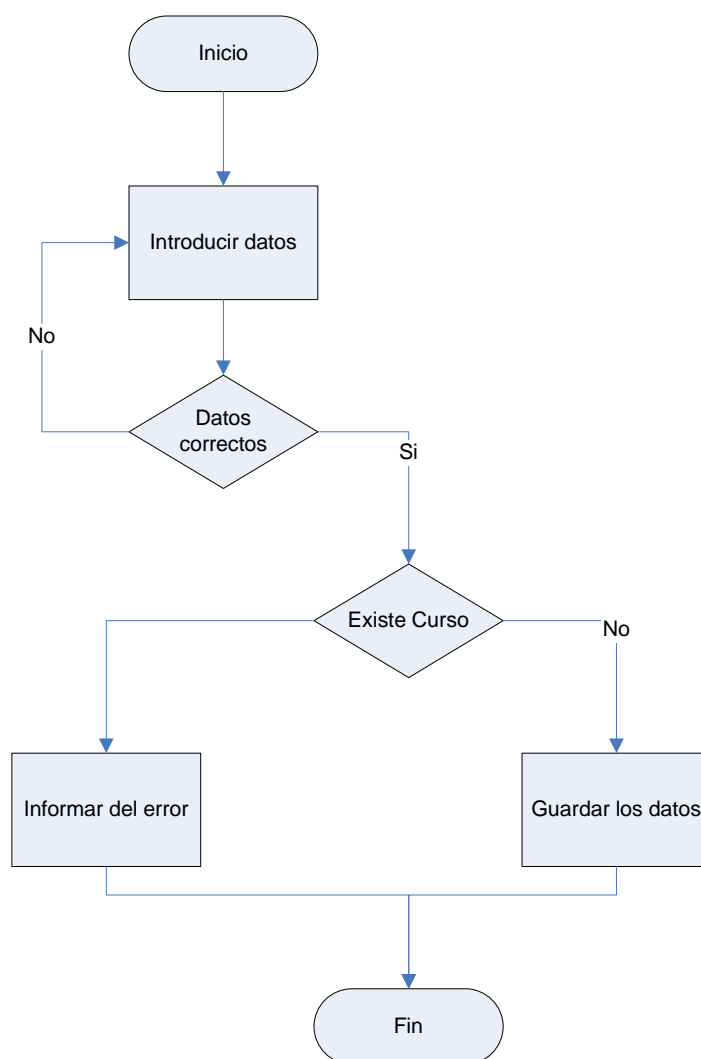


Figura 3.2.1

3.2.2 Modificación de los datos de un curso

Con esta funcionalidad, se permite la modificación de los datos de uno de los cursos que se encuentra dado de alta en el sistema.

Como es de suponer, lo primero a realizar será localizar el curso deseado. En caso de que no se encuentre en el sistema se procederá a dar un aviso al usuario.

Una vez localizado el curso, se mostraran al usuario los datos del mismo, permitiendo ser modificados. Cuando el usuario, termine de modificar los datos oportunos, se procederá a insertarlos en el sistema, pasando antes por la validación rutinaria.

En la figura 3.2.2, se puede ver el proceso a seguir de manera gráfica

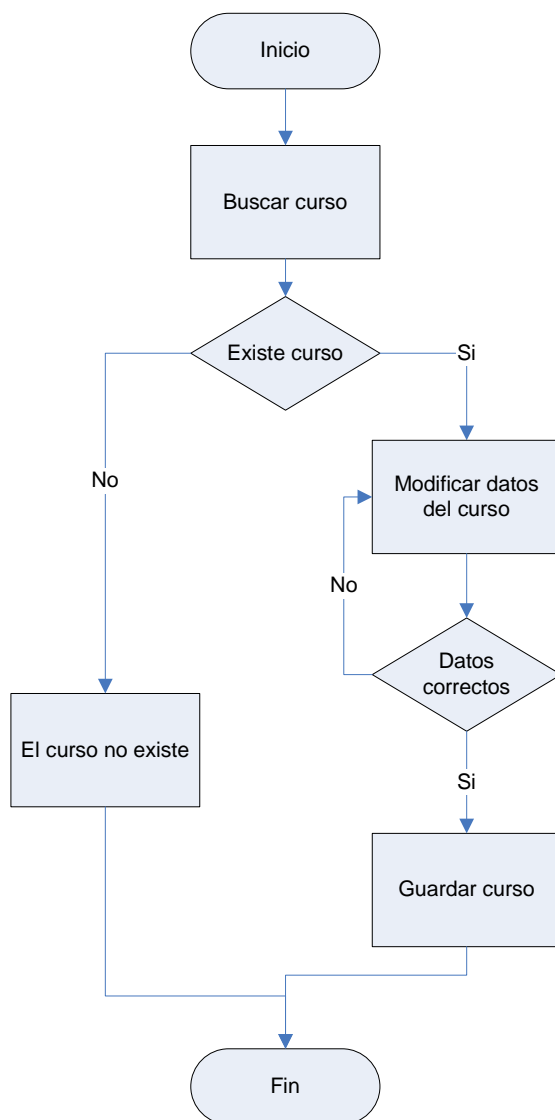


Figura 3.2.2

3.2.3 Baja de curso

El tratamiento de la baja de cursos es un poco especial, cabría la posibilidad de pensar en eliminar el curso directamente del sistema, pero eso no es posible ya que en el sistema se mantiene el expediente de los alumnos, con el historial de los cursos que ha recibido, por lo que es imposible eliminar un curso.

Por eso, el tratamiento de dar de baja un curso consiste en marcar el curso como dado de baja de manera que el sistema se comporte como si el curso se hubiera eliminado por completo.

El proceso de eliminar el curso, consiste en buscar el curso en el sistema de acuerdo a los datos aportados por el usuario, y marcar dicho curso como dado de baja, previa confirmación del usuario.

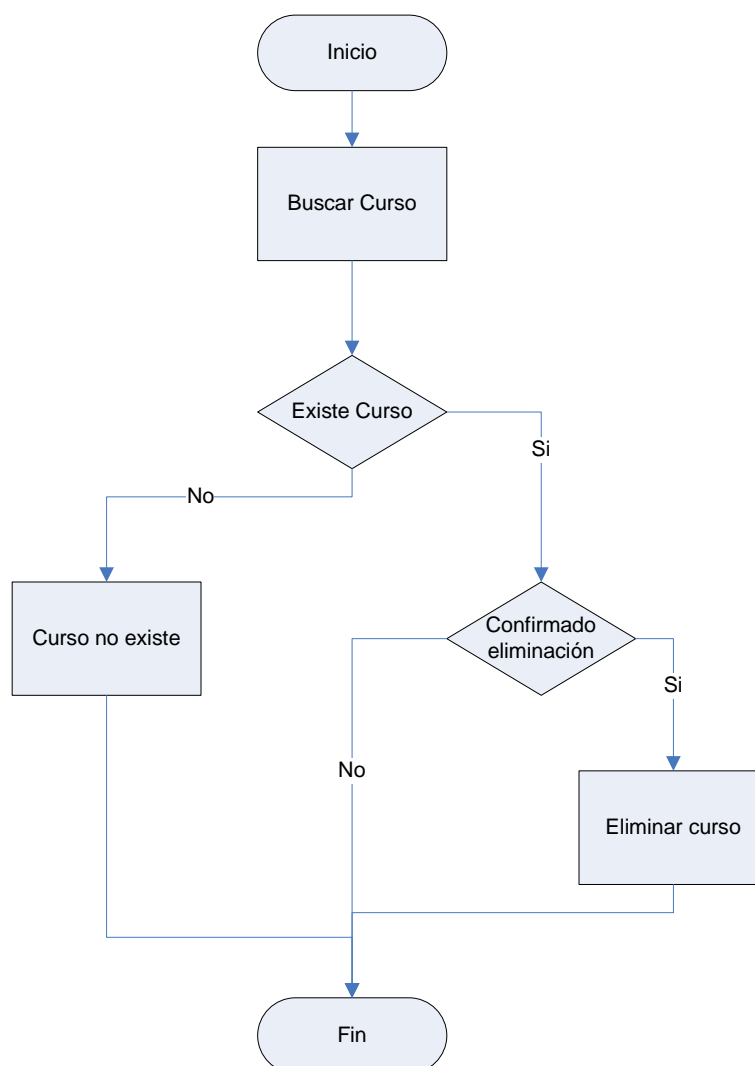


Figura 3.2.3.



3.3.- Funcionalidad: Gestión de matriculación

Antes de poder realizar una especificación, es necesario introducir el concepto de los periodos de matrícula.

Como norma general se establece para cada edición de un curso un periodo de matrícula de 2 semanas. De manera que este periodo queda dividido en dos periodos a su vez: el primer y el segundo periodo de matrícula.

La manera de proceder para realizar la matrícula es distinta dependiendo del periodo en el que nos encontremos.

Durante el primer periodo de matrícula se mantiene la preferencia de las reservas a la hora de realizar las matrículas, es decir a todos los efectos una reserva ocupa una plaza de la misma manera que si la matrícula se hubiera ratificado.

Por ese motivo la manera de calcular el número de plazas libres cambia entre periodos de matrícula.

Otra cuestión a tener en cuenta es, que de alguna manera los alumnos de la UCM, tienen cierta preferencia para acceder a los cursos, por lo que durante el primer periodo de matrícula, se reservan de manera distinta un número de plazas determinadas para alumnos de la UCM y otro el resto de alumnos. En el segundo periodo de matrícula, esta “reserva” de plazas para alumnos o no de la UCM, es inexistente.

Resumiendo, durante el primer periodo de matrícula se mantienen todas las preferencias establecidas por reservas, tipo de alumnos, etc. pero durante el segundo periodo de matrícula todos los alumnos se encuentran en idéntica situación.

Esta funcionalidad general acoge las siguientes funcionalidades:

3.3.1 Nuevas matrículas

Una vez establecidas estas ideas principales, se define la funcionalidad general.

La matriculación en alguno de los cursos, debe seguir la siguiente numeración de pasos:

- Lo primero a realizar es identificar el curso sobre el que se quiere realizar la matrícula, y comprobar si quedan o no plazas libres.
- En caso de que queden plazas libres, se procederá a identificar al alumno que esta interesado en matricularse. En caso de no estar dado de alta en el sistema como alumno se registrará el mismo.
- El paso siguiente será el validar que, según el tipo de alumno y el periodo de matrícula en el que nos encontremos, la matrícula puede llevarse a cabo.
- En caso afirmativo, se comprobará la completitud de la documentación necesaria, y se procederá a realizar la matrícula

De una manera más descriptiva, los pasos a seguir para cubrir esta funcionalidad, pueden identificarse en la figura 3.3.1

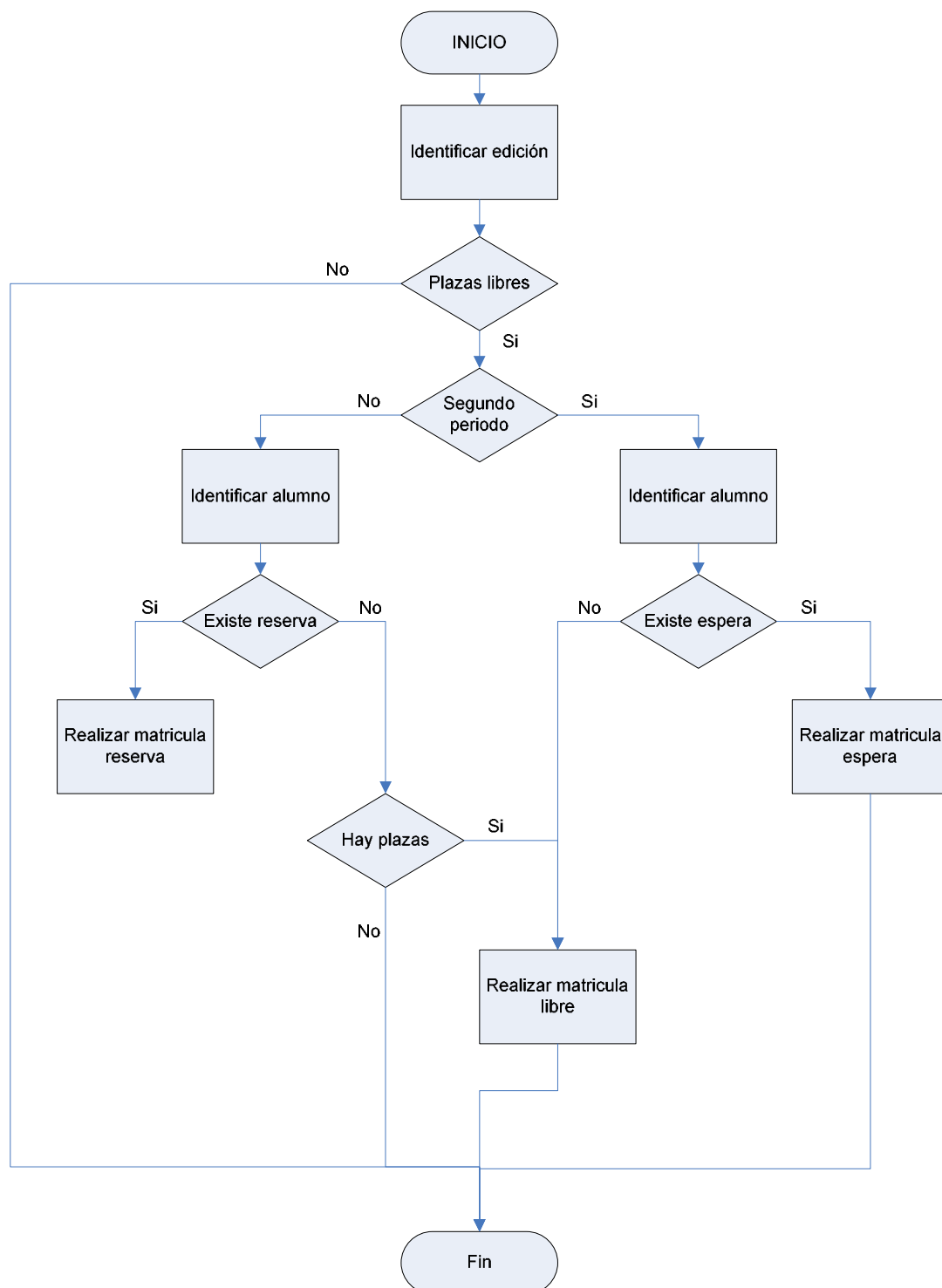


Figura 3.3.1.

3.3.2 Anulación de matrículas

Puede darse el caso de que un alumno por algún motivo, quiera anular una matrícula que ya tiene ratificada, o bien que, por causa de no haber alcanzado el número mínimo de matriculados, la docencia de una edición de un curso, quede suspendida, por lo que todas las matrículas que se hayan realizado sobre esa edición en cuestión deban ser anuladas.

En este apartado se trata la anulación de matrícula, a petición del alumno, ya que la anulación de matrículas debido a la supresión de la docencia de una edición determinada se agrupará en la funcionalidad de **Gestión de Ediciones**.

La anulación de la matrícula consiste simplemente en marcar la matrícula como anulada en el sistema y actualizar el número de plazas libres para la edición en concreto, tal y como puede observarse en la figura 3.3.2.

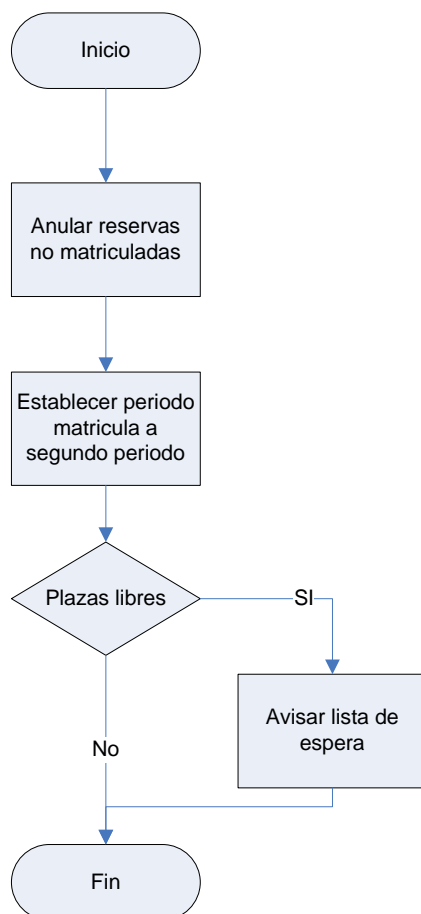


Figura 3.3.2

3.3.3 Edición datos matrículas

A la hora de realizar una matrícula, el alumno en cuestión debe entregar la documentación obligatoria para poder realizar dicha matrícula. En el caso de que esa documentación no sea totalmente completa, sea que se olvida por ejemplo una fotocopia del DNI, la matrícula puede realizarse y quedar pendiente de la entrega de dicho documento.

En este sentido, las matrículas pueden ser editadas para indicar por ejemplo que se ha completado la documentación a entregar, por lo que la matrícula pasa a ser totalmente válida.

Para poder editar una matrícula, el primer paso será identificar dicha matrícula, por lo que se realizará una búsqueda por alumno, mostrando las matrículas realizadas por el mismo, con el fin de facilitar la búsqueda. Una vez identificada, el usuario modificará los datos y se registrarán los cambios después de ser debidamente validados.

En la figura 3.3.3, se muestran los pasos a seguir de un manera gráfica.

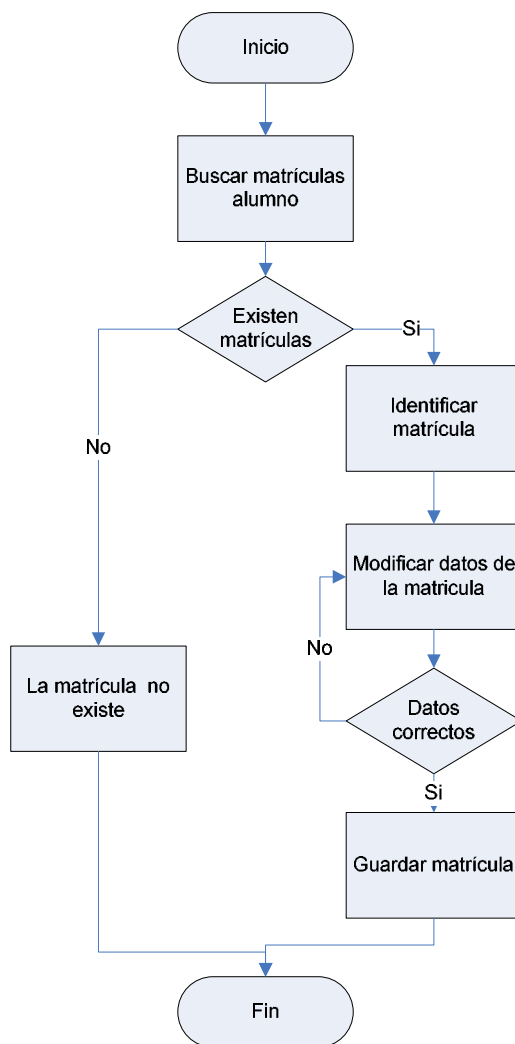


Figura 3.3.3

3.3.4 Paso a segundo periodo de matrícula

Tal y como se especifico en el apartado de la **Gestión de matriculación**, para cada edición se establecen un periodo de matriculación, el cual se encuentra dividido a su vez en dos periodos.

En el segundo periodo de matrícula, las reservas dejan de tener validez y todos los alumnos pasan a tener la misma preferencia en cuanto a plazas de matrículas.

En este sentido los pasos a realizar para pasar al segundo periodo, son:

- Anular todas las reservas no matriculadas, realizadas para las ediciones de los cursos que pasan al segundo periodo de matrícula.
- Establecer el estado de segundo periodo de matrícula, en todos las ediciones de cursos que pasan al segundo periodo de matrícula.
- Avisar mediante un correo electrónico, a los alumnos que se encuentren en la lista de espera de plaza, de las ediciones que pasan a segundo periodo de matrícula, siempre y cuando queden plazas libres. Este aviso, consiste en dar a conocer, la existencia de plazas libres, a las que puede tener acceso realizando la matrícula en el menor tiempo posible, debido a que no se mantiene ninguna prioridad.

La figura 3.3.4, muestra el proceso de manera lógica

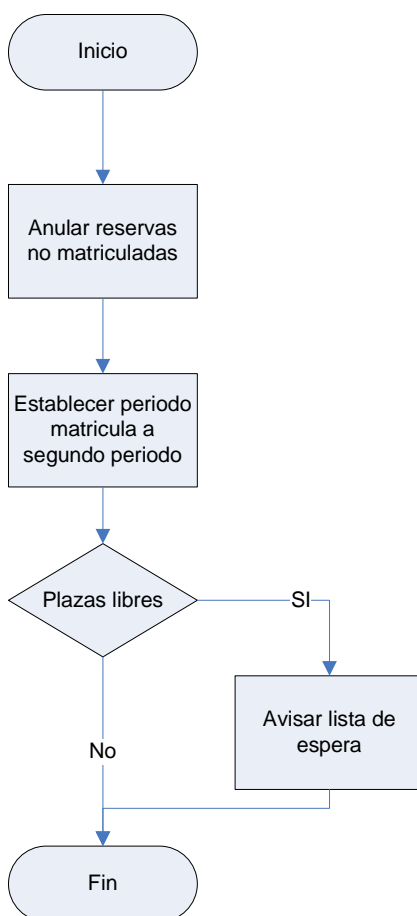


Figura 3.3.4



3.4.- Funcionalidad: Gestión de ediciones

Dentro de esta funcionalidad general quedan encuadradas, las siguientes funcionalidades:

- Alta de ediciones
- Modificación de ediciones
- Listado de matriculados
- Listado general de matriculas, reservas y esperas
- Anulación docencia de edición

3.4.1 Alta de ediciones

Se establece como una edición de un curso, una docencia del mismo, es decir un curso se establece como un concepto abstracto del que se imparten una serie de ediciones a lo largo del tiempo.

Por ejemplo de un curso se puede establecer una edición en cada uno de los cuatrimestres del año académico en curso.

Por este motivo, lo primero a hacer a la hora de dar de alta en el sistema una nueva edición será identificar el curso a al que se refiere. Una vez localizado correctamente el curso, se recogerán los datos de la edición de manos de usuario, y después de ser validados como correctos, se procederá a dar de alta la edición en el sistema.

La figura 3.4.1, contiene una descripción lógica del proceso a seguir.

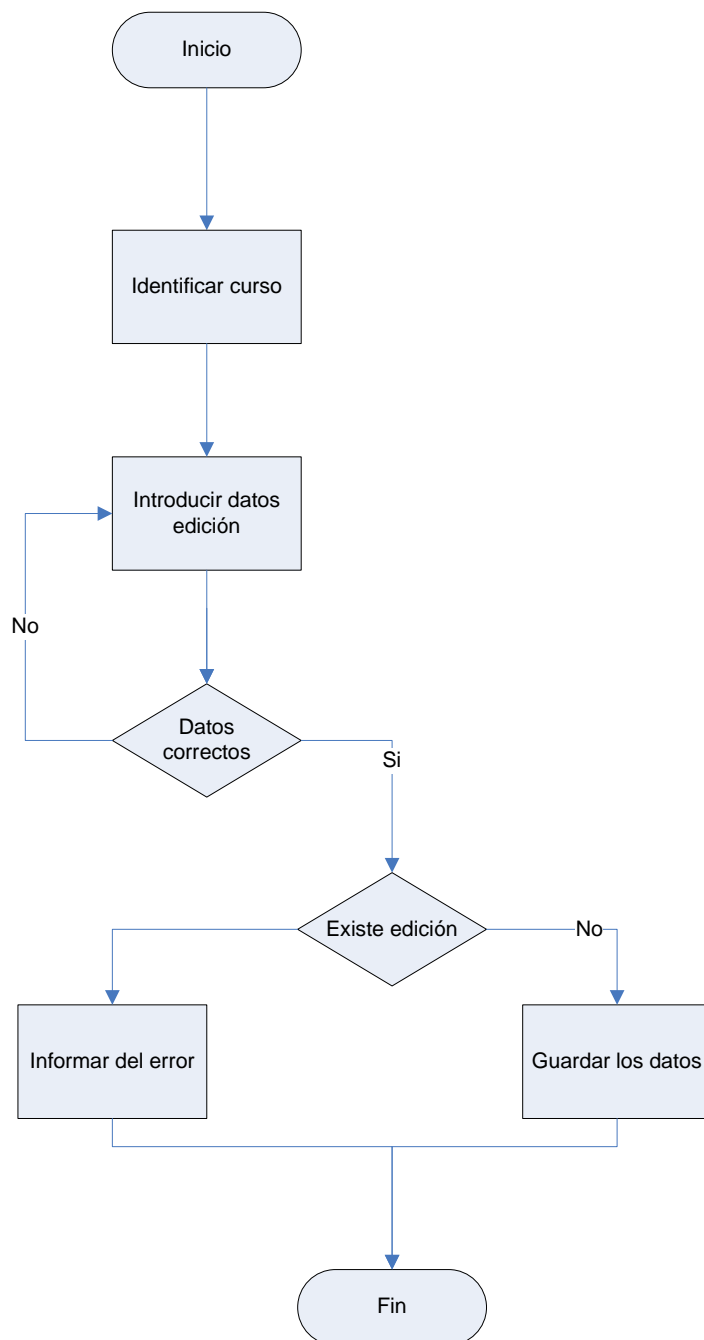


Figura 3.4.1

3.4.2 Modificación de ediciones

Los datos de las ediciones, son muy propensos a cambios, por ejemplo por motivos administrativos, puede ser que varíe el aula donde se iba a impartir el curso, etc etc... Por este motivo, el sistema permite modificar los valores iniciales, con total facilidad.

El primer paso a realizar sería identificar la edición que se quiere modificar. Una vez identificada se muestran los datos actuales al usuario, para que los modifique.

Finalmente, cuando los datos se han validado correctamente se procede a almacenar esos datos en el sistema.

Ver figura 3.4.2, para detalle gráfico

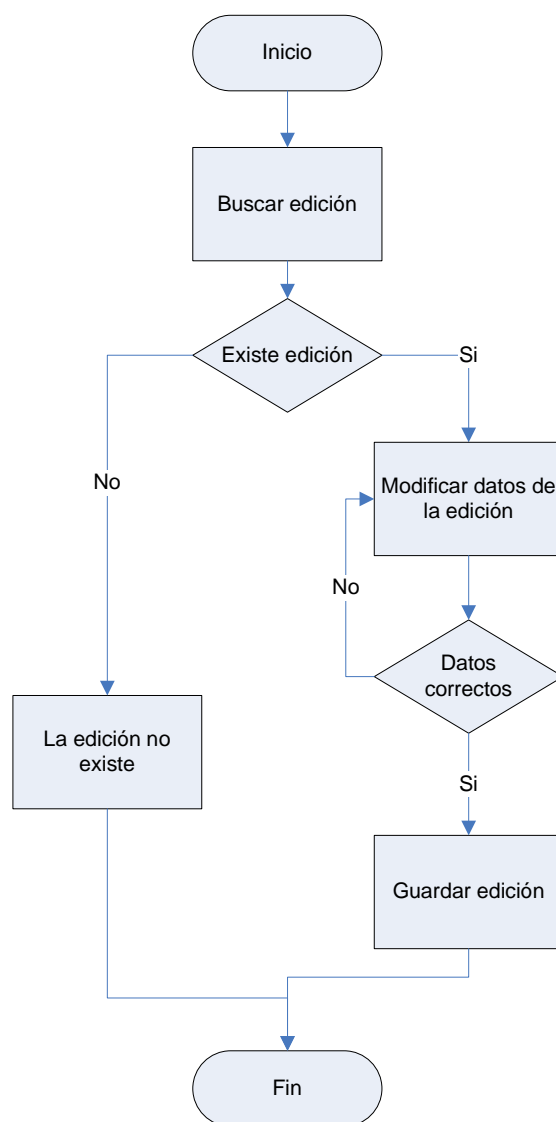


Figura 3.4.2

3.4.3 Listado de matriculados

Como es de comprender el profesor de cada edición, deberá disponer de un listado de los alumnos que se han matriculado en la edición que va a impartir.

Para obtener este listado, se identificará la edición en cuestión y se obtendrá dicho listado, consultando al sistema.

Debido a su sencillez, el proceso queda auto explicado con la figura 3.4.3.

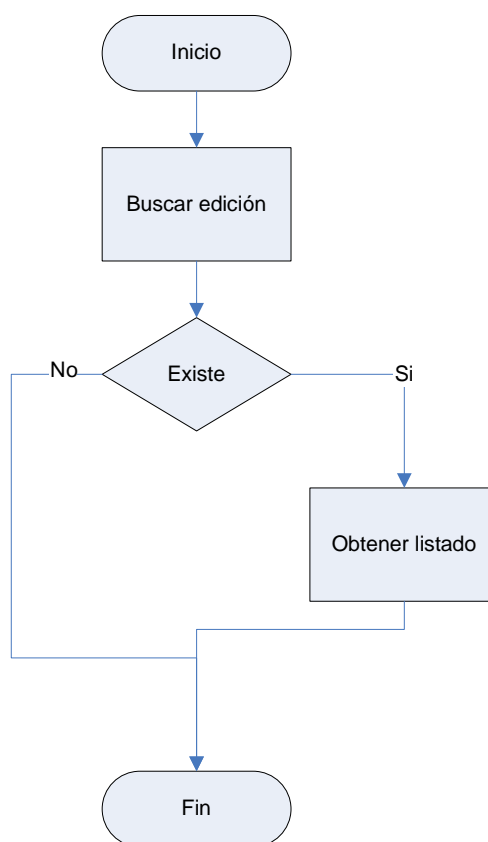


Figura 3.4.3

3.4.4 Listado general de matrículas, reservas y esperas

Al igual que al profesor de una edición determinada, le interesa el tener un listado de los alumnos matriculados en el curso que va a impartir, al personal encargado de administrar los cursos, le interesará él poder tener una visión estática de las plazas matriculadas, reservadas y en lista de espera en caso de haberla.

Esta visión estática del proceso de matriculación se conseguirá por medio de obtención de listados, en los que aparezcan todas las ediciones así como los datos relativos al proceso de matriculación, como puede ser el número de reservas, de matriculas oficializadas, etc.

La figura 3.4.4, representa el sencillo proceso de manera gráfica.

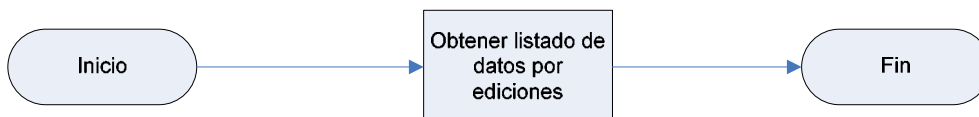


Figura 3.4.4

3.4.5 Anular docencia de edición

Para que una edición llegue a ser impartida, debe tener un número mínimo de alumnos matriculados en ella, por lo que de no llegar a ese mínimo, la edición no debe ser impartida.

Esta es una de las causas, que pueden provocar que una edición no llegue a impartirse, y en ese caso los pasos a realizar para anular la docencia de esta edición en el sistema son:

- Una vez que ya se han realizado todos los trámites administrativos necesarios, como puede ser el recolocar en otros cursos a los alumnos o devolver el importe integro de la matrícula, se marcará la edición como dada de baja.
- Paso seguido se anularán las matrículas que se hallan realizado sobre dicha edición

Los pasos complementarios a este proceso se pueden observar en la figura 3.4.5.

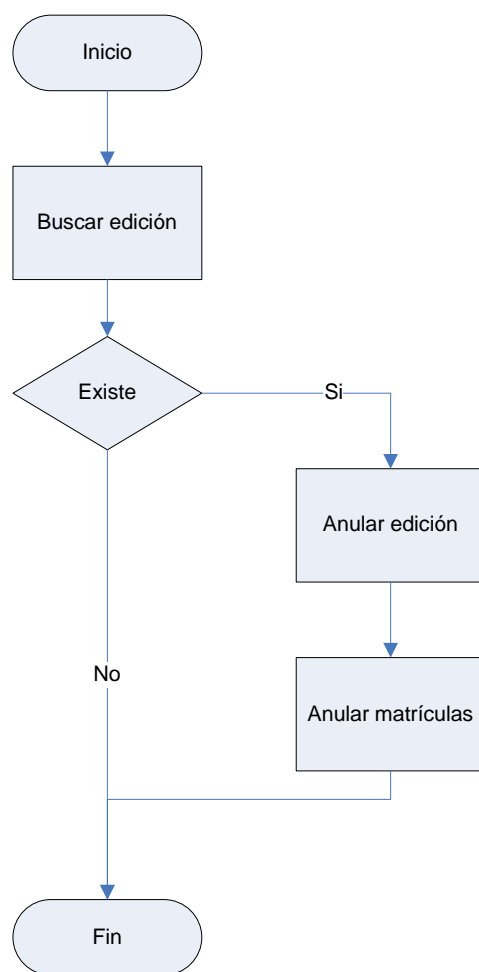


Figura 3.4.5

3.5.- Funcionalidad: Gestión de profesores

Este apartado incluirá el mantenimiento para los profesores que impartirán el curso, tanto su alta, baja o modificación de datos personales.

3.5.1 Alta de profesores

Para añadir los datos de un profesor al sistema, primero habrá que introducir dichos datos, una vez introducidos se procederá a la verificación de los mismos para comprobar que son correctos, si no fuera así se mostraría un mensaje de error. Una vez realizada la verificación se introducirán esos datos en el sistema siempre y cuando no exista con anterioridad ese profesor en ese caso se mostrará un mensaje de error.

De una manera más descriptiva, los pasos a seguir para cubrir esta funcionalidad, pueden identificarse en la figura 3.5.1

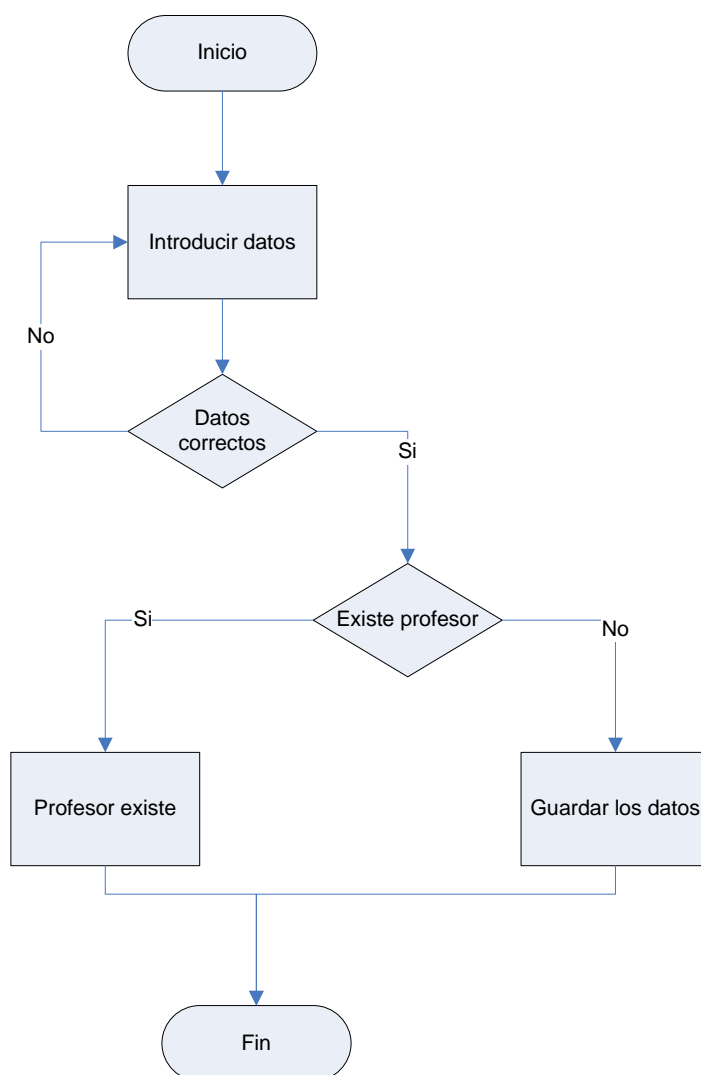


Figura 3.5.1

3.5.2 Eliminación de profesores

Para eliminar un profesor del sistema, primero habrá que buscar el profesor a eliminar, si existe en el sistema se confirmará su eliminación y se procederá a la eliminación definitiva, en caso de que no exista se mostrará un mensaje de error.

De una manera más descriptiva, los pasos a seguir para cubrir esta funcionalidad, pueden identificarse en la figura 3.5.2

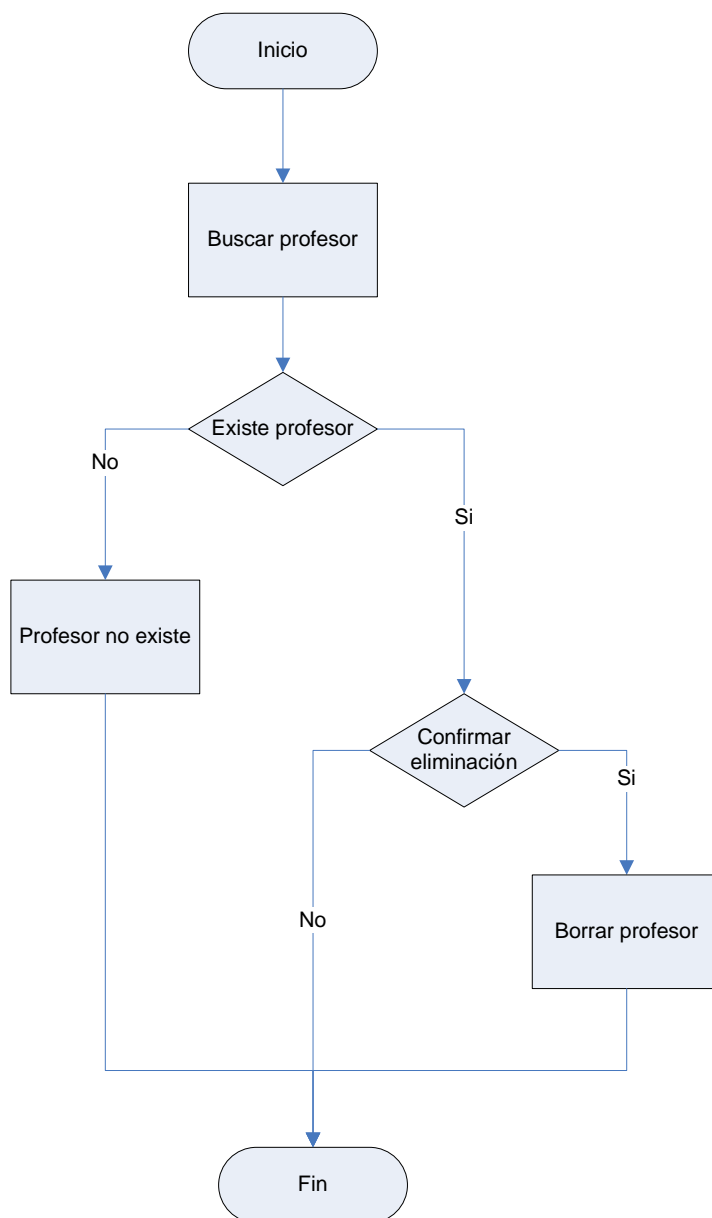


Figura 3.5.2

3.5.3 Modificación de profesor

Para modificar los datos de un profesor del sistema, primero habrá que buscar el profesor a modificar existe en el sistema, en ese caso se modificaran los datos que se deseen y se guardara de nuevo el profesor, en caso de que no exista se mostrara un mensaje de error.

De una manera más descriptiva, los pasos a seguir para cubrir esta funcionalidad, pueden identificarse en la figura 3.5.3

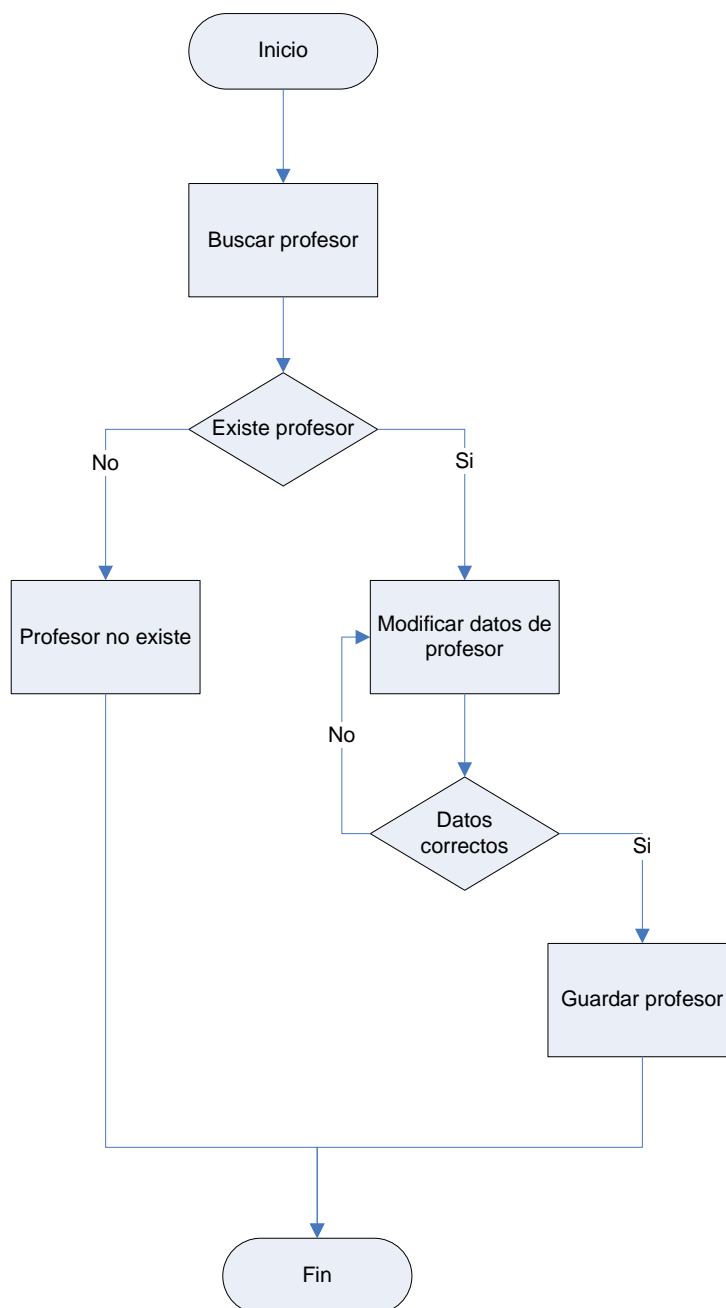


Figura 3.5.3



3.6.- Funcionalidad: Página Web

En este apartado se incluirán aquellas funcionalidades de las que dispone la página Web pública a desarrollar, es decir todos aquellos apartados de la información Web que necesitan de un acceso a la base de datos para obtener los datos necesarios para mostrar, estos apartados son:

- **Registrar usuario:** Un usuario solicita un login y contraseña para acceder al sistema.
- **Directorio:** Se mostrarán datos de los centros y profesores que impartirán los cursos.
- **Catalogo de cursos:** Se mostrará en este apartado todos los cursos ofertados por el departamento de CFI.
- **Información de cursos:** Se mostrarán datos del curso seleccionado.
- **Entrada al sistema:** Un usuario se registra en el sistema y accede al mismo como alumno o como administrador.

3.6.1 Registrar usuario

Registrar a un usuario permitirá a los usuarios que lo deseen convertirse en alumnos registrados, dándoles acceso a la parte destinada a los alumnos

Para registrar un usuario en el sistema, primero habrá que introducir sus datos, una vez introducidos se procederá a la verificación de los mismos para comprobar que son correctos en caso de que no sea así se mostrará un mensaje de error. Una vez realizada la verificación se introducirán esos datos en el sistema siempre y cuando no exista con anterioridad el usuario. Si ya existe el usuario se mostrará un mensaje de error.

De una manera más descriptiva, los pasos a seguir para cubrir esta funcionalidad, pueden identificarse en la figura 3.6.1

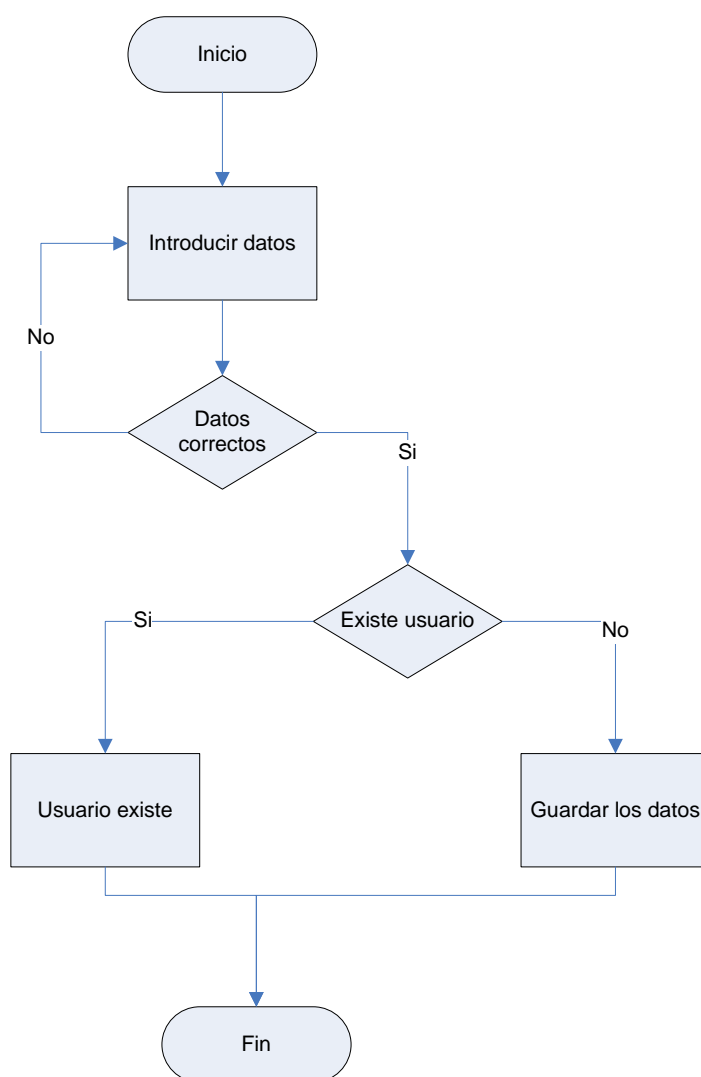


Figura 3.6.1

3.6.2 Directorio

El directorio nos mostrara los datos de los centros donde se impartirán los cursos y de los profesores que impartirán dichos cursos.

De una manera más descriptiva, los pasos a seguir para cubrir esta funcionalidad, pueden identificarse en la figura 3.6.2

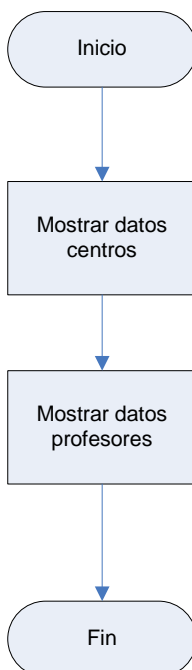


Figura 3.6.2

3.6.3 Catalogo de cursos

Antes de explicar esta funcionalidad hay dos conceptos que conviene tener claros estos dos conceptos son:

- **Curso:** Hace referencia al curso en si pero de forma atemporal.
- **Edición:** Hace referencia a cuando se da el cursos en una cierta fecha

Él catalogo nos mostrara un listado de los centros que dan cursos, si pulsamos en uno de los centros nos ofrecerá las ediciones de los cursos que se den en esa facultad el año actual.

De una manera más descriptiva, los pasos a seguir para cubrir esta funcionalidad, pueden identificarse en la figura 3.6.3

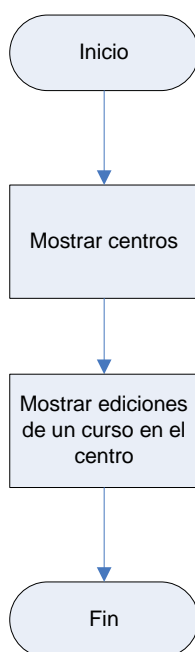


Figura 3.6.3

3.6.4 Información Cursos

En información cursos se mostrara un listado de cursos que tengan ediciones en el presente año, si pulsamos en uno de los cursos nos ofrecerá información detallada de los cursos y un listado de las ediciones de dicho cursos que se dan en este año.

De una manera más descriptiva, los pasos a seguir para cubrir esta funcionalidad, pueden identificarse en la figura 3.6.4.

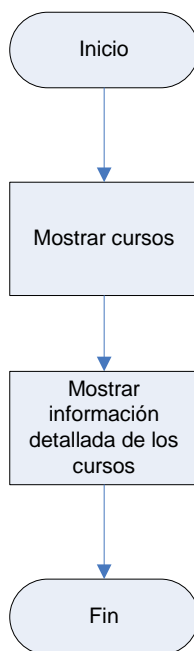


Figura 3.6.4.

3.6.5 Entrada al sistema.

Cuando el alumno o el administrador se conecten a la página Web pública en la parte superior deberá poder introducir su login y contraseña.

Una vez que introduzca su login y contraseña el sistema comprobará que el login y contraseña son correctos y existen en la base de datos, a continuación deberá comprobar si la persona registrada se trata de un alumno o de un administrador.

En el caso de que se trate de un alumno se le cargará la aplicación propia para los alumnos, mientras que en el caso de que sea un administrador el que se registre la aplicación que se cargará en ese caso será la propia para los mantenimientos del administrador.

Resumiendo el proceso de registro de entrada al sistema quedaría:

- En primer lugar la persona accede a la página Web e introduce su login y contraseña.
- A continuación según el perfil de la persona registrada se mostrará la aplicación propia a la persona registrada.

De una manera más descriptiva, los pasos a seguir para cubrir esta funcionalidad, pueden identificarse en la figura 3.6.5

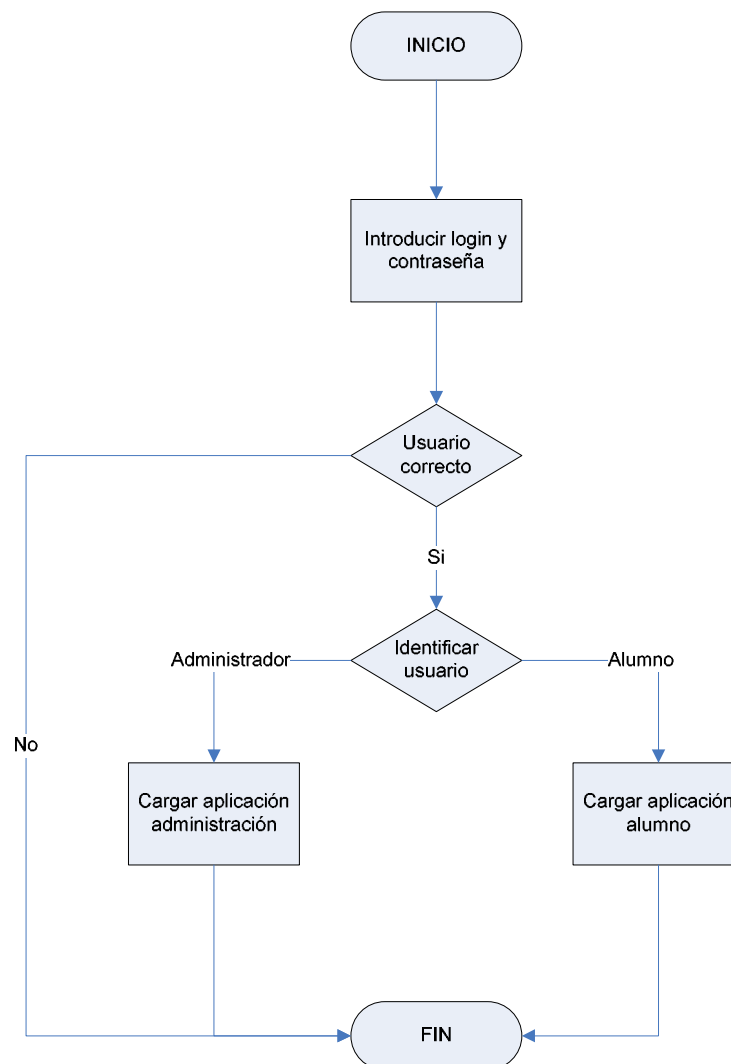


Figura 3.6.5.

3.7.- Funcionalidad: Alumnos registrados.

En este apartado se especificará el funcionamiento de todos aquellos apartados de la aplicación a la que un alumno va a tener acceso una vez que se registra, las acciones que podrán realizar estos alumnos serán:

- Consulta de historial.
- Reserva de cursos.
- Modificación de datos personales.

3.7.1 Consulta de historial.

Una vez registrado el alumno en el sistema, de entre las opciones de las que dispondrá encontrará la de consultar el historial de sus cursos, reservas o esperas.

En esta consulta el alumno inicialmente deberá introducir en el sistema que tipo de cursos tiene en su historial, es decir, si desea ver cuales son las ediciones de los cursos que tiene reservados, aquellos de los que ha sido matriculado o aquellas ediciones que está en la lista de espera.

Una vez que el alumno indique la consulta que desea realizar se mostrará por pantalla como resultado todos aquellos cursos de los que el alumno desea obtener información y comprobar que realmente se ha procesado tal y como él desea.

Los cursos deberán aparecer agrupados según los criterios de selección y el alumno podrá consultar los datos del detalle de los cursos, así como los datos del detalle de la edición.

Los datos del detalle tanto de los cursos como de las ediciones, se mostrarán haciendo un clic del ratón sobre el nombre del curso sobre la pantalla, funcionamiento que ha de ser idéntico si lo que se desea es obtener los datos del detalle de la edición.

Resumiendo el proceso de consulta del historial quedaría:

- En primer lugar el alumno selecciona que tipo de cursos desea obtener.
- A continuación se le muestran por pantalla los cursos seleccionados agrupados.
- Por último el alumno podrá consultar el detalle del curso o de la edición de los cursos seleccionados.

De una manera más descriptiva, los pasos a seguir para cubrir esta funcionalidad, pueden identificarse en la figura 3.7.1

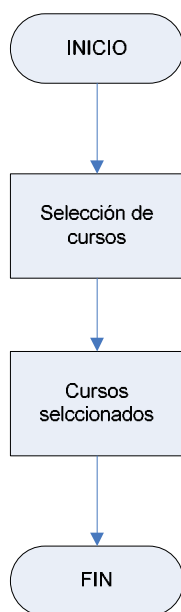


Figura 3.7.1.



3.7.2 Gestión de Reservas.

Una vez que el alumno se registra en el sistema debe de poder reservar uno de los cursos que el departamento de CFI ofrece, esto puede hacerse de dos maneras, una vez que el alumno busca y encuentra el curso que desea reservar, bien sea porque lo ha visto en el catálogo de ofertas o bien porque lo ha encontrado a través de un buscador de cursos el alumno ha de tener la opción de reservarlo.

Para formalizar la reserva el alumno selecciona el curso, si el curso en ese momento tiene plazas libres se enviará una confirmación de reserva al alumno que el alumno debe aceptar para así tener ya formalizada la reserva de dicho curso.

En el caso en que en ese momento el curso no disponga de plazas libres para reservar, al alumno se le dará entonces la opción de ponerse en lista de espera para dicho curso, si el alumno acepta colocarse en lista de espera del curso se formalizará la espera y el proceso habrá finalizado.

Se debe destacar que de alguna manera los alumnos de la UCM, tienen cierta preferencia para acceder a los cursos, por lo que se debe de identificar el tipo de alumno que está intentando formalizar la reserva o espera del curso. Ya que el número de plazas para alumnos de la UCM no es el mismo que para alumnos que no pertenecen a la UCM siendo en cualquier caso superior el número de alumnos pertenecientes a la UCM y que será indicado al dar de alta la edición en el sistema.

Resumiendo el proceso de consulta del historial quedaría:

- En primer lugar el alumno selecciona el curso en el cual desea reservar una plaza
- A continuación si existen plazas suficientes teniendo en cuenta el tipo de alumno, se procederá a la formalizar la reserva.
- En el caso de que no haya plazas para dicho alumno en el curso, se le ofrecerá la posibilidad de ponerse en la lista de espera del curso seleccionado, en el caso de que acepte se formalizará la espera.
- En el caso de que en cualquiera de los dos casos anteriores el alumno no acepte se finalizará el proceso no debiéndose formalizar ningún tipo de reserva o espera.

De una manera más descriptiva, los pasos a seguir para cubrir esta funcionalidad, pueden identificarse en la figura 3.7.2

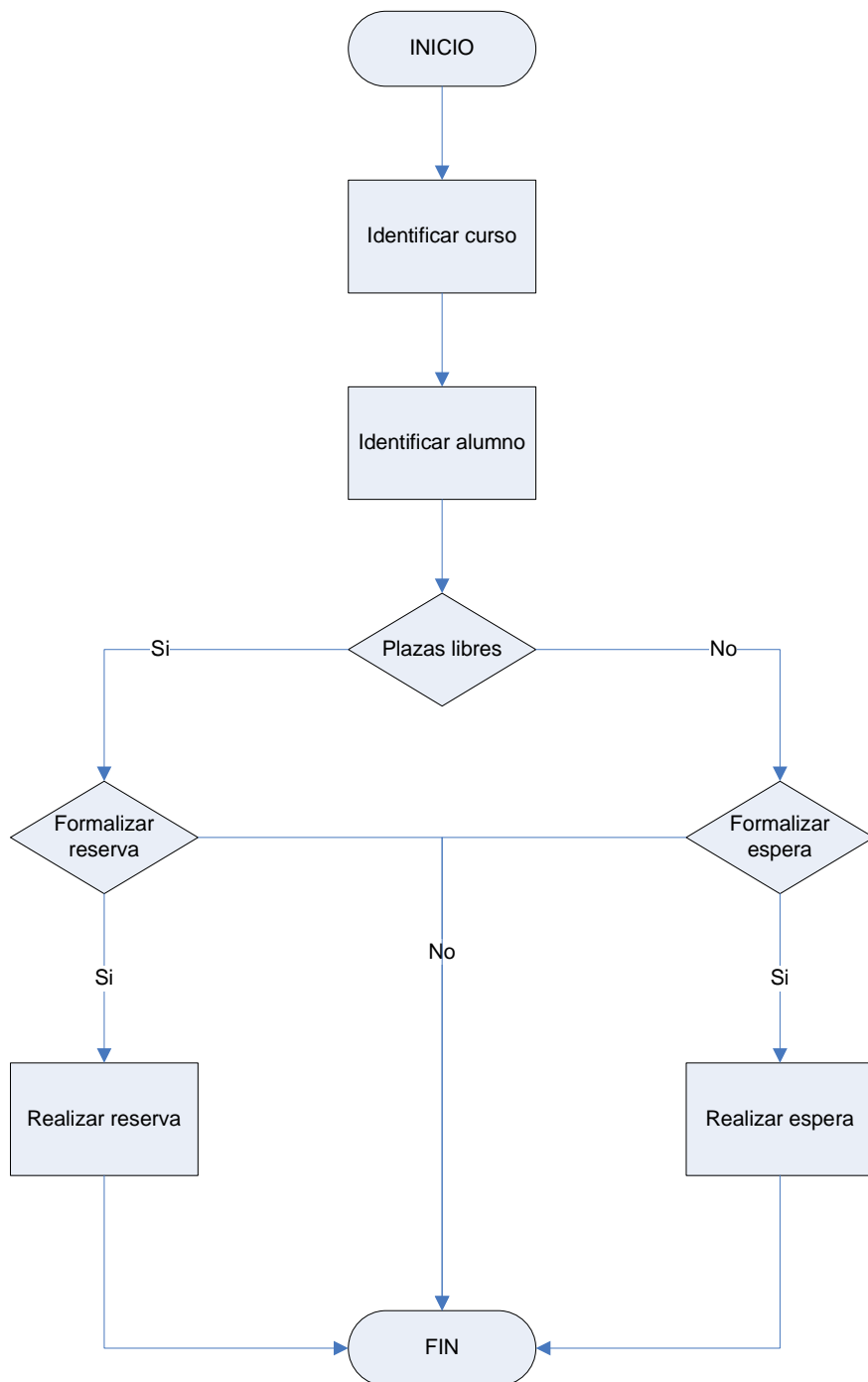


Figura 3.7.2.

3.7.3 Modificación de alumnos

Para modificar los datos de un alumno del sistema, el sistema pedirá por pantalla todos los datos del alumno modificables, el alumno registrado los modificara y una vez comprobados que todos son correctos el sistema actualizará los datos en la base de datos

De una manera más descriptiva, los pasos a seguir para cubrir esta funcionalidad, pueden identificarse en la figura 3.7.3.

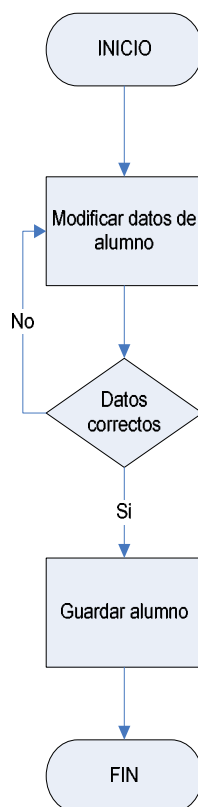


Figura 3.7.3.

4.- Especificación de la arquitectura de la aplicación

4.1.- Aspectos generales

Debido a la naturaleza del sistema, se trata de una aplicación web, la arquitectura del sistema sigue al pie de la letra la ideología de las 3 capas.

En esta ideología de las 3 capas, se establecen tres capas, de ahí su nombre:

- Capa de presentación
- Capa de la lógica de la aplicación
- Capa de acceso a datos.

En aspectos generales, cada una de las 3 capas están implementadas de la siguiente manera:

Capa de presentación:

Realizado en el lenguaje de marcado HTML generado con JSP's, con ejecución de script en JavaScript en los clientes o navegadores web, para realizar validaciones de datos o dotar de dinamismo a la presentación.

Capa de la lógica de la aplicación:

La lógica de la aplicación, esta implementada íntegramente con el lenguaje de programación Java2, utilizando para ello las tecnologías de JSP y JavaBeans para realizar la interacción entre el usuario y el sistema.

Capa de acceso a datos:

La parte de acceso a datos, esta implementada utilizando la API JDBC de Java, utilizando como gestor de base de datos Oracle 8.

En los siguientes apartados se detalla la especificación de la arquitectura de cada una de las capas:

4.2.- Capa de presentación

Para la capa de presentación, es necesario el uso de un servidor web, con soporte para la tecnología de Java, Jsp y JavaBeans. En este caso utilizamos *Apache Tomcat 4.1*.

La presentación en sí, esta realizada por medio de páginas HTML, generadas por medio de JSP de acuerdo a la ejecución de la lógica. Estas páginas HTML, contienen script de JavaScript, que permiten dotar de dinamismo a las misma, así como permitir la validación de los formularios a enviar por parte del usuario.

Debido a que la presentación esta generada desde páginas JSP, las página JSP que colaboran en la lógica de la aplicación también aparecen en esta capa, aunque su verdadero lugar es en la capa de la lógica.



Como la sencillez de la presentación no permite el desarrollo de una especificación, detallará la estructura de los directorios del entorno.

Estableceremos como raíz de la aplicación el directorio CFI.

- CFI: Es la raíz de la aplicación y contiene los jsp que generan las páginas html de entrada a la aplicación.
- CFI/images: contiene todas las imágenes utilizadas en la aplicación.
- CFI/session: implementación del control de accesos a la aplicación
- CFI/css: archivo CSS con los estilos definidos para la aplicación
- CFI/js: archivos js, con script en JavaScript
- CFI/secciones: contiene las página que implementan los tres perfiles de la aplicación (libre, administrador y alumno).
 - CFI/secciones/admin: perfil administrador
 - CFI/secciones/admin/cursos: gestión de cursos
 - CFI/secciones/admin/ediciones: gestión de ediciones
 - CFI/secciones/admin/matriculas: gestión de matrículas
 - CFI/secciones/admin/alumnos: gestión de alumnos
 - CFI/secciones/admin./general: acciones generales como pasar al segundo periodo de matrícula.
 - CFI/secciones/web: perfil libre
 - CFI/secciones/RegAlumno: perfil alumno
- CFI/WEBINF: implementación de la lógica
 - CFI/WEBINF/clases: implementación de la clases que colaboran en la lógica
 - CFI/WEBINF/clases/Cfi: paquete general
 - CFI/WEBINF/clases/Cfi/clases: paquete que contiene las clases generales que implementan la lógica.
 - CFI/WEBINF/clases/Cfi/util: paquete que contiene clases utilizadas para facilitar la implementación de comportamientos generales.
 - CFI/WEBINF/clases/Cfi/sql: paquete que contiene las clases encargadas de facilitar el acceso a la base de datos.
 - CFI/WEBINF/clases/lib: contiene librerías utilizadas en la implementación de las clases encargas de implementar la lógica de la aplicación.



4.3.- Capa de la lógica

En este apartado se especificará de una manera concreta como se he establecido la arquitectura software encargada de la implementación de la lógica de la aplicación.

Para facilitar la especificación se agrupará todo en grupos, tomando como criterio de agrupación el concepto sobre el que colaboren. Por ejemplo en el grupo “Gestión cursos” quedarán agrupados todos los elementos software que colaboren en la gestión de los cursos.

4.3.1 Gestión alumnos

Para la gestión de los alumnos, se establecen dos componentes software, Alumnos y BuscadorAlumnos, identificados con dos clases Java: AlumnosBean.java y BuscadorAlumnosBean.java

- **Alumnos:** Este componente implementa las acciones básicas de la gestión de los alumnos, como puede ser el alta de un nuevo alumno, la modificación de uno existente, la recuperación de los datos de un alumno de la base de datos, la eliminación de un alumno de la base de datos, etc. También se utiliza en algunas otras partes de la aplicación, en el registro de un usuario, exactamente en el perfil libre por (*registro.jsp*) y en la modificación de los datos de un usuario registrado exactamente en el perfil de alumnos (*modAlumno.jsp*).

Este componente es utilizado como un JavaBean en el JSP por el que se da de alta y modifica un alumno. Este JSP es *AltaAlumno.jsp*. Que se encuentra en el apartado del perfil de administrador dentro del subapartado *Alumnos*, la modificación de los datos del alumno también es utilizada desde el *modalumno.jsp* de la parte de aplicación destinanda al alumno registrado.

- **BuscadorAlumnos:** Implementa el “motor” de búsqueda de alumnos, aceptando los valores por lo que buscar, utilizando las facilidades de los JavaBeans. También permite realizar consultas por ciertos criterios.

Es utilizado desde el jsp establecido para realizar las búsquedas de alumnos, *BusAlumnos.jsp*, dentro de la gestión de alumnos y desde otros lugares de la aplicación como puede ser en la gestión de matriculas y reservas, para poder matricular o reservar a un cierto alumno un cierto curso

Exactamente es utilizado desde el apartado de reservas en el perfil de administrador por *AltasReservas.jsp*.

Y en el apartado de matriculas en el perfil administrador por *AltaMatriculas.jsp*.

4.3.2 Gestión cursos

Para la gestión de los cursos, se establecen dos componentes software, Curos y BuscadorCursos, identificados con dos clases Java: CursosBean.java y BuscadorCursosBean.java

- **Cursos:** Este componente implementa las acciones básicas de la gestión de los cursos, como puede ser el alta de un nuevo curso, la modificación de uno existente, la recuperación de los datos de un curso de la base de datos, etc,

Este componente es utilizado únicamente como un JavaBean en el JSP, por el que se da de alta y modifica un curso. Este JSP es *AltaCurso.jsp* y se encuentra en el apartado del perfil de administrador dentro del subapartado *Cursos*.

Aparte de en estos lugares el también se usa en el perfil libre en el catálogo de cursos para mostrar información de los cursos, mas exactamente en *descur.jsp*

- **BuscadorCursos:** Implementa el “motor” de búsqueda de cursos, aceptando los valores por lo que buscar, utilizando las facilidades de los JavaBeans.

Es utilizado desde el jsp establecido para realizar las búsquedas de cursos, *BusCursos.jsp*, dentro de la gestión de cursos y desde otros lugares de la aplicación como puede ser en la gestión de ediciones, para poder localizar el curso del que se quiere establecer una nueva edición. Exactamente es utilizado desde el apartado de ediciones en el perfil de administrador por *BusCurso.jsp*, también se usa en el perfil libre mas exactamente en el catalogo de cursos para mostrar un listado de los cursos que ofrece la universidad es usado por *cursos.jsp*, por último destacar que este buscador también es usado a la hora de realizar una reserva por parte del alumno, concretamente en *BusCursAl.jsp*.

4.3.3 Gestión de matrículas

La gestión de matrículas esta diseñada sobre dos componentes software, un identificado como Matriculas, con su correspondiente clase en java *MatriculasBean.java* y *BuscadorMatriculas*, con *BuscadorMatriculasBean.java* como implementación.

- **Matrículas:** Este componente implementa todas las acciones que se pueden realizar sobre una matrícula:
 - Matricular
 - Anular matrícula
 - Editar matrícula

El componente es utilizado desde todas las jsp, que colaboran en la gestión de las matrículas y por el componente software Ediciones, cuando realiza la anulación de la docencia de una edición para anular las matrículas realizadas sobre dicha edición.

- **BuscadorMatriculas:** Este componente implementa, tal y como su nombre indica, el “motor” de búsqueda de ediciones.

Por este motivo, es utilizado por la página jsp, que permite la búsqueda de matrículas con el fin de localizar una en particular, es decir por BuscadorMatriculas.jsp.

- **Paso a segundo periodo de matrícula:** La gestión del paso a segundo periodo de matrícula, será gestionada por el componente software PasoSegundoPeriodo, identificado en la implementación con la clase SegundoPeriodo.java.

Este componente software se utiliza desde la página jsp, pasoSegundoPeriodo.jsp.

Las páginas jsp relacionadas con la gestión de las matriculas se encuentran en el apartado de matriculas, bajo el perfil del administrador.

4.3.4 Gestión ediciones

Para gestionar las ediciones se definen tres componentes software, que identificaremos como Ediciones, BuscadorEdiciones y GeneradorListadosEdiciones.

Estos dos componentes software, se implementan con las clases java, EdicionesBean.java, BuscadorEdicionesBean, GeneradorListadosEdicionesjava.

- **Ediciones:** Implementa las acciones básicas a realizar sobre las ediciones. Las acciones que implementa son:
 - Alta de una nueva edición
 - Modificar los datos de una edición
 - Listar los alumnos matriculados en una edición
 - Anular la docencia de una edición
 - Dar de baja una edición en el sistema

Debido a que implementa todas las acciones a realizar sobre un edición es utilizado por todas las paginas jsp, mediante las cuales se realiza la gestión de las ediciones, así como por los componentes software encargados de la gestión de matriculaciones.



- **BuscadorEdiciones:** Implementa el “motor” de búsqueda de ediciones.

Es utilizado en todas la páginas jsp, desde las que se realizan búsquedas de alguna edición, bien sea para realizar las acciones básicas sobre la misma o para localizar una edición necesaria, como por ejemplo en el proceso de matriculación.

- **GeneradorListadoEdiciones:** En este componente se implementa la generación de listados sobre el proceso de matriculación de todas las ediciones activas, es decir las que se van a impartir en el próximo cuatrimestre o año académico.

Es utilizada por la página jsp encargada de mostrar al usuario el listado, exactamente es utilizado por el jsp ListadoEdiciones.jsp

Las páginas jsp relacionadas con la gestión de ediciones, están localizadas dentro del apartado de Ediciones, bajo el perfil del administrador.

4.3.5 Gestión profesores

Para la gestión de los profesores, se establecen dos componentes software, Profesores y BuscadorProfesores, identificados con dos clases Java: ProfesoresBean.java y BuscadorProfesoresBean.java

- **Profesores:** Este componente implementa las acciones básicas de la gestión de los profesores, como puede ser el alta de un nuevo profesor, la modificación de uno existente, la recuperación de los datos de un profesor de la base de datos, la eliminación de un profesor de la base de datos, etc.

Este componente es utilizado únicamente como un JavaBean en el JSP, por el que se da de alta y modifica un profesor. Este JSP es *AltaProfesor.jsp* y se encuentra en el apartado del perfil de administrador dentro del subapartado profesores.

- **BuscadorProfesores:** Implementa el “motor” de búsqueda de profesores, aceptando los valores por lo que buscar, utilizando las facilidades de los JavaBeans. También se utiliza en algunas otras partes de la aplicación, en el directorio que esta exactamente en el perfil libre, para mostrar los datos del profesor (*directorio.jsp*)

Es utilizado desde el jsp establecido para realizar las búsquedas de profesores, *BusProfesores.jsp*, dentro de la gestión de profesores y en ediciones para asignar a un curso un profesor (*AltaEdiciones.jsp*).



4.3.6 Gestión centros

Para la gestión de los centros se establecen dos componentes software, *BuscadorCentros* y *Centros* identificándolos con las clases Java: *BuscadorCentrosBean.java* y *CentrosBean.java*.

- **BuscadorCentros:** Es utilizado que esta exactamente en el apartado de perfil libre para mostrar todos lo centros que ofrecen cursos.

Es utilizado desde el jsp establecido para realizar un listado de los centros, *grupos.jsp*, dentro del apartado de perfil libre. También es utilizado en las ediciones para asignar el centro donde se va a realizar el curso *AltasEdiciones.jsp*

- **Centros:** Este componente implementa las acciones básicas de la gestión de los centros, como puede ser el alta de un nuevo centro, la modificación de uno existente y la recuperación de los datos de un centro de la base de datos.

Este componente se utiliza para asignar a una edición un centro (*AltaEdiciones.jsp*)

4.3.7 Parte Web publica de la aplicación.

De la parte Web vamos a destacar la parte de añadir un nuevo alumno al sistema y la parte de comprobar que el usuario y la contraseña introducidos son correctos, ambas acciones son realizadas por el componente *registro.java*.

- **Registro de un nuevo alumno:** Este componente da de alta un nuevo alumno al sistema, tras introducir sus datos personales el alumno es insertado tanto en la tabla de alumnos como en la tabla de acceso al sistema.

En la tabla de alumnos es insertado a través del bean de alumnos destacado con anterioridad mientras que en la tabla de accesos será introducido a través de la página *registrar.jsp*, que deberá encriptar la contraseña antes de guardarla.

- **Comprobación de usuario y contraseña:** Este componente se encargará de comprobar que el alumno o administrador que se registrar esta dado de alta en el sistema con el usuario y contraseña introducido.

Este método es llamado desde la pagina *conf_regs.jsp* la cual comprobará que el usuario esta dado de alta y el perfil que dicho usuario tiene, si el perfil es de administrador procederá a cargar la aplicación para el administrador, si por su parte el perfil es de alumno cargará la aplicación propia del alumno.

El jsp de registro esta localizado en la parte Web, mientras que la comprobación del registro estará en el directorio raíz, por otro lado destacar que en cada acceso a páginas jsp se comprobará si el usuario aun esta dado de alta y si la sesión aun no ha caducado si se produce cualquiera de estos dos casos se volverá a pedir el login y contraseña del usuario registrado.

Para comprobar que la sesión no ha caducado se usará el `comp_sesion.jsp` para la parte del administrador y el `comp_sesalm.jsp` para la parte del alumno todos estos jsp de comprobaciones estarán situados en cada uno de los directorios así como en un directorio genérico de sesión para la parte publica de la aplicación

4.3.8 Gestión parte alumnos registrados.

La gestión de la parte de la aplicación diseñada para el alumno esta diseñada sobre tres componentes, la primera necesaria para mostrar el expediente del alumno, `expediente.java`, y los dos restantes para formalizar las reservas o esperas, `ReservasBean.java` y `EsperasBean.java`.

- **Expediente:** Este componente muestra el historial del alumno registrado en cuanto a los cursos del departamento de CFI, por tanto mostrará tanto aquellos cursos en los que el alumno esta matriculado, como los que tiene reservados o esta en reserva

Es utilizado desde los jsp destinados a mostrar el expediente del alumno `verexpediente.jsp` y `res_verexp.jsp`, por medio del primero se mostrara una consulta de selección de los datos a mostrar y el segundo mostrará por pantalla los datos pedidos. Destacar que desde el `res_verexp.jsp` también se usan los bean de cursos y ediciones para mostrar los detalles tanto del curso como de las ediciones, los ficheros asignados para realizar esta función serán `infcu_verexp.jsp` y `infedi_verexp.jsp` respectivamente.

- **Reserva de curso:** Este componente permite al alumno reservar siempre que haya plazas los cursos ofertados por CFI, por otra para el caso en que no haya plazas permitirá ponerse en lista de espera.

En primer lugar el jsp `buscural.jsp`, utilizará el buscador de cursos señalado anteriormente para mostrar los cursos deseados por el alumno, una vez seleccionado el curso, si el alumno tiene plazas para que sea matriculado iremos al `ask_reserva.jsp`, desde donde se usará el bean de reservas y se efectuará la reserva, para el caso de que no haya plazas se saltará al `ask_espera.jsp` para actualizar en la lista de espera al alumno registrado, si el usuario así lo desea. Destacar que desde el catalogo también se puede realizar la reserva de un curso una vez que el alumno este registrado, concretamente desde `descu.jsp`.

- **Modificación de datos personales:** Este componente permitirá al alumno modificar los datos personales del alumno que se haya registrado en el sistema.

Esta acción será realizada por el jsp `modalumno.jsp` desde el que usara el bean de alumnos para realizar la actualización de los datos en la base de datos

Las páginas jsp relacionadas con la gestión del alumno se encuentran en el apartado de regalumno, bajo el perfil del alumno.

4.4.- Capa de acceso a datos

Para el acceso a datos, se establece un componente software llamado AccesoBD, que se corresponde con la clase AccesoBD.java.

Este componente, es utilizado por todos los demás componentes como puente entre la lógica de la aplicación y los datos contenidos en la base de datos del sistema.

A continuación se presenta el modelo de datos que sigue el sistema en la implementación de la base de datos:

4.4.1 Modelo de datos:

4.4.1.1 Diagrama entidad relación:

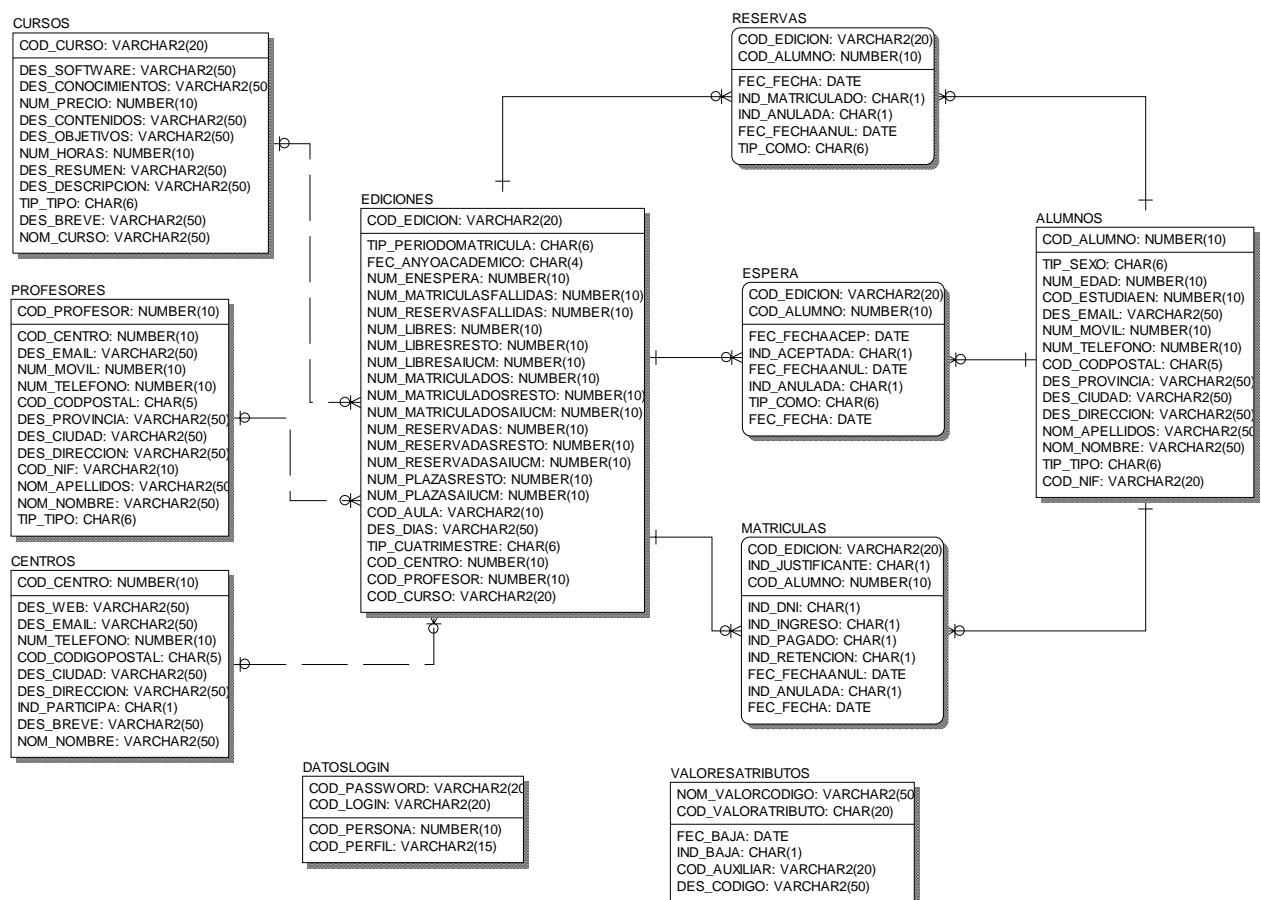


Diagrama Físico

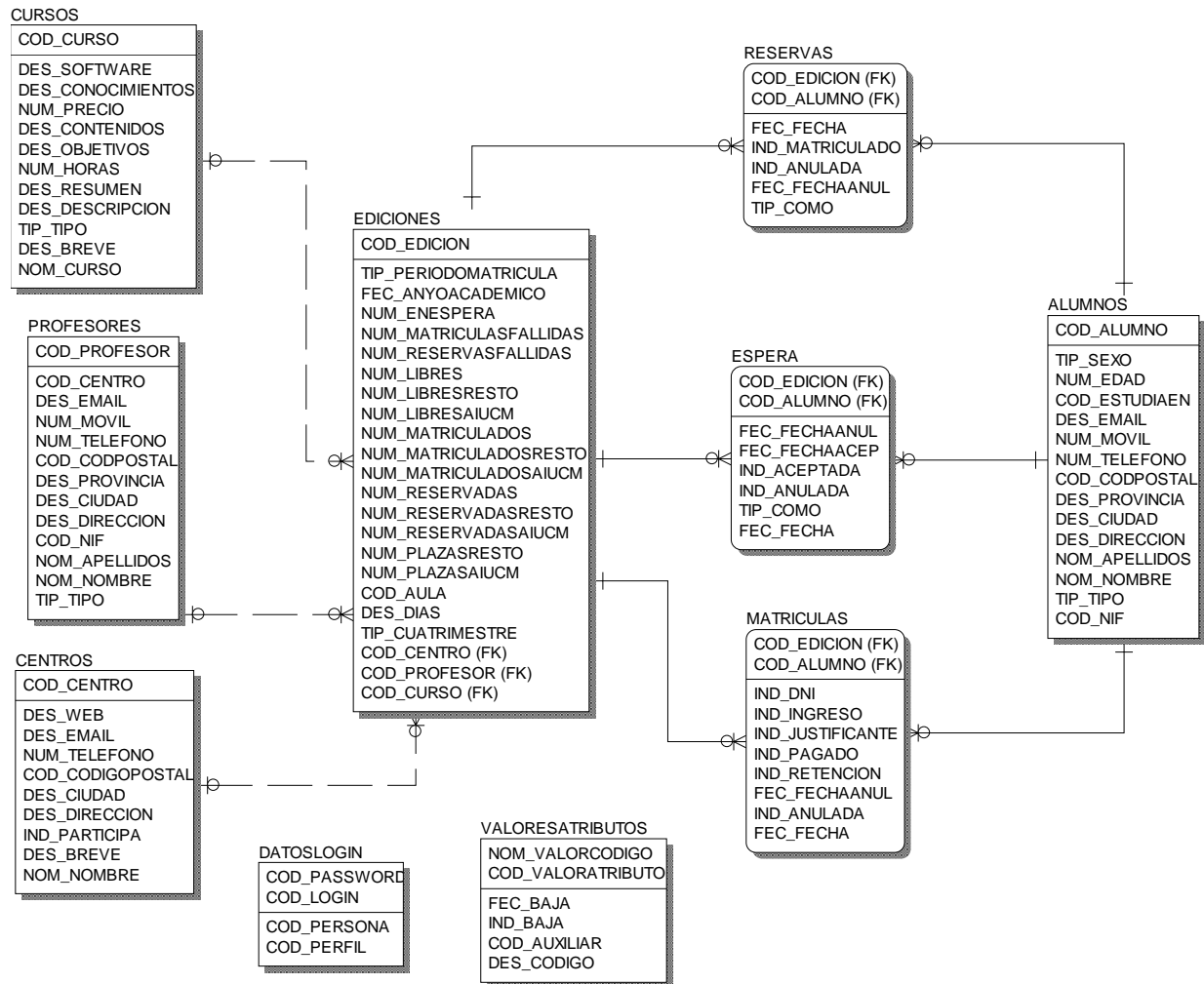


Diagrama Lógico

4.4.2 Descripción de entidades:

➤ Tabla Alumnos

Descripción: Contiene los datos personales de los alumnos.

Nombre	Tipo	Descripción
🔑 COD_ALUMNO	NUMBER(10)	Código identificativo del alumno dentro de la aplicación
COD_CODPOSTAL	CHAR(5)	Código postal del domicilio del alumno
COD_ESTUDIAEN	NUMBER(10)	Código del centro en el que estudia en el caso de ser alumno de la UCM
COD_NIF	VARCHAR2(20)	Documento Nacional de identidad del alumno
DES_CIUADAD	VARCHAR2(50)	Ciudad donde tiene domicilio el alumno
DES_DIRECCION	VARCHAR2(50)	Dirección del domicilio del alumno
DES_EMAIL	VARCHAR2(50)	Dirección de e-mail de contacto
DES_PROVINCIA	VARCHAR2(50)	Provincia del domicilio
NOM_APELLIDOS	VARCHAR2(50)	Apellidos del alumno
NOM_NOMBRE	VARCHAR2(50)	Nombre del alumno



NUM_EDAD	NUMBER(10)	Edad del alumno
NUM_MOVIL	NUMBER(10)	Número de móvil de contacto
NUM_TELEFONO	NUMBER(10)	Número de teléfono de contacto
TIP_SEXO	CHAR(6)	Sexo del alumno
TIP_TIPO	CHAR(6)	Tipo de alumno

➤ Tabla Centros

Descripción: Contiene los datos de los centros de la UCM, que pueden participar o no en los cursos.

Name	Datatype	Comment
🔑 COD_CENTRO	NUMBER(10)	Código identificativo del centro
COD_CODIGOPOSTAL	CHAR(5)	Código postal de la localización del centro
DES_BREVE	VARCHAR2(50)	Comentario breve sobre el centro
DES_CIUDAD	VARCHAR2(50)	Ciudad de la dirección del centro
DES_DIRECCIÓN	VARCHAR2(50)	Dirección del centro
DES_EMAIL	VARCHAR2(50)	Dirección de e-mail de contacto con el centro
DES_WEB	VARCHAR2(50)	Dirección de la web del centro
IND_PARTICIPA	CHAR(1)	Indicador de si el centro participa o no en los cursos
NOM_NOMBRE	VARCHAR2(50)	Nombre del centro
NUM_TELEFONO	NUMBER(10)	Teléfono de contacto con el centro

➤ Tabla Cursos

Descripción: Contiene los datos de los cursos.

Name	Datatype	Comment
🔑 COD_CURSO	VARCHAR2(20)	Código identificativo del curso
DES_BREVE	VARCHAR2(50)	Descripción breve del curso
DES_CONOCIMIENTOS	VARCHAR2(50)	Descripción de los conocimientos a adquirir
DES_CONTENIDOS	VARCHAR2(50)	Descripción de los contenidos del curso
DES_DESCRIPCION	VARCHAR2(50)	Descripción del curso
DES_OBJETIVOS	VARCHAR2(50)	Descripción de los objetivos a alcanzar
DES_RESUMEN	VARCHAR2(50)	Resumen del contenido de curso
DES_SOFTWARE	VARCHAR2(50)	Descripción del software a utilizar durante el desarrollo del curso
NOM_CURSO	VARCHAR2(50)	Nombre del curso
NUM_HORAS	NUMBER(10)	Número de horas de duración
NUM_PRECIO	NUMBER(10)	Precio de la matrícula del curso
TIP_TIPO	CHAR(6)	Tipo de curso

➤ Tabla Datoslogin

Descripción: Contiene los pares usuario/contraseña, con los que es posible acceder al sistema, así como el perfil de usuario con el que se corresponden.

Name	Datatype	Comment
------	----------	---------



🔑 COD_LOGIN	VARCHAR2(20)	Lógin
🔑 COD_PASSWORD	VARCHAR2(20)	Contraseña
COD_PERFIL	VARCHAR2(15)	Perfil con el que se corresponde
COD_PERSONA	NUMBER(10)	Código de alumno con el que se corresponde (solo si perfil alumno)

➤ Tabla Profesores

Descripción: Contiene los datos de los posibles profesores de los cursos.

Name	Datatype	Comment
🔑 COD_PROFESOR	NUMBER(10)	Código identificativo de los profesores
COD_CODPOSTAL	CHAR(5)	Código postal del domicilio
COD_NIF	VARCHAR2(10)	DNI del profesor
COD_CENTRO	NUMBER(10)	Código del centro
DES_CIUADAD	VARCHAR2(50)	Ciudad del domicilio
DES_DIRECCION	VARCHAR2(50)	Dirección del domicilio
DES_EMAIL	VARCHAR2(50)	E-mail de contacto
DES_PROVINCIA	VARCHAR2(50)	Provincia del domicilio
NOM_APELLIDOS	VARCHAR2(50)	Apellidos del profesor
NOM_NOMBRE	VARCHAR2(50)	Nombre del profesor
NUM_MOVIL	NUMBER(10)	Número de móvil de contacto
NUM_TELEFONO	NUMBER(10)	Número de teléfono de contacto
TIP_TIPO	CHAR(6)	Tipo de profesor

➤ Tabla Ediciones

Descripción: Contiene los datos de las ediciones de los cursos establecidos.

Name	Datatype	Comment
🔑 COD_EDICION	VARCHAR2(20)	Código identificativo de la edición
COD_CENTRO	NUMBER(10)	Código del centro en el que se imparte
COD_CURSO	VARCHAR2(20)	Código del curso con el que se corresponde la edición
COD_AULA	VARCHAR2(10)	Aula en la que se impartirá el curso
COD_PROFESOR	NUMBER(10)	Código de profesor que lo imparte
DES_DIAS	VARCHAR2(50)	Días en los que se imparte el curso
FEC_ANYOACADEMICO	CHAR(4)	Año académico en el que se imparte
NUM_ENESPERA	NUMBER(10)	Número de alumnos en espera
NUM_LIBRES	NUMBER(10)	Número de plazas libres
NUM_LIBRESAIUCM	NUMBER(10)	Número de plazas libres para alumnos de la UCM
NUM_LIBRESRESTO	NUMBER(10)	Número de plazas libres para el resto de alumnos
NUM_MATRICULADOS	NUMBER(10)	Número de alumnos matriculados
NUM_MATRICULADOSAIUCM	NUMBER(10)	Número de alumnos matriculados de la UCM
NUM_MATRICULADOSRESTO	NUMBER(10)	Número de alumnos matriculados resto de alumnos
NUM_MATRICULASFALLIDAS	NUMBER(10)	Número de matrículas fallidas
NUM_PLAZASAIUCM	NUMBER(10)	Número de plazas para la UCM
NUM_PLAZASRESTO	NUMBER(10)	Número de plazas para el resto de alumnos
NUM_RESERVADAS	NUMBER(10)	Número de reservas realizadas
NUM_RESERVADASAIUCM	NUMBER(10)	Número de reservas alumnos UCM



NUM_RESERVADASRESTO	NUMBER(10)	Número de reservas resto de alumnos
NUM_RESERVASFALLIDAS	NUMBER(10)	Número de reservas fallidas
TIP_CUATRIMESTRE	CHAR(6)	Cuatrimestre en el que se imparte el curso
TIP_PERIODOMATRICULA	CHAR(6)	Periodo de matrícula en el que se encuentra

➤ Tabla Espera

Descripción: Contiene la relación de alumnos que están a la espera de que quede alguna plaza libre en alguna edición de un curso determinado

Name	Datatype	Comment
🔑 COD_ALUMNO	NUMBER(10)	Código del alumno que realiza la espera
🔑 COD_EDICION	VARCHAR2(20)	Código de la edición sobre la que se realiza la espera
FEC_FECHA	DATE	Fecha en la que estableció la espera
FEC_FECHAACEP	DATE	Fecha en la que le espera paso a matriculación
FEC_FECHAANUL	DATE	Fecha en la que se anula la espera
IND_ACEPTADA	CHAR(1)	Indicador de que le espera paso a matrícula
IND_ANULADA	CHAR(1)	Indicador de que la espera fue anulada
TIP_COMO	CHAR(6)	Indicador que como se entro en espera

➤ Tabla Matriculas

Descripción: Contiene la relación de matriculas que se han realizado sobre ediciones por parte de los alumnos.

Name	Datatype	Comment
🔑 COD_ALUMNO	NUMBER(10)	Código del alumno que realiza la matrícula
🔑 COD_EDICION	VARCHAR2(20)	Código de edición sobre la que se matricula
FEC_FECHA	DATE	Fecha en la que se realiza la matrícula
FEC_FECHAANUL	DATE	Fecha en la que se anula la matrícula
IND_ANULADA	CHAR(1)	Indicador de matrícula anulada
IND_DNI	CHAR(1)	Indicador de que se ha entregado fotocopia de DNI
IND_INGRESO	CHAR(1)	Indicador de que se ha realizado el ingreso
IND_JUSTIFICANTE	CHAR(1)	Indicador de que se ha presentado el justificante que acredita como antiguo alumno de la UCM
IND_PAGADO	CHAR(1)	
IND_RETENCION	CHAR(1)	

➤ Tabla Reservas

Descripción: Contiene la relación de reservas realizadas por parte de los alumnos sobre las distintas ediciones de los cursos.

Name	Datatype	Comment
🔑 COD_ALUMNO	NUMBER(10)	Código del alumno que realizó la reserva
🔑 COD_EDICION	VARCHAR2(20)	Código de la edición sobre la que se realizó la reserva
FEC_FECHA	DATE	Fecha en la que se realizó la reserva
FEC_FECHAANUL	DATE	Fecha en la que se anulo la reserva
IND_ANULADA	CHAR(1)	Indicador de si la reserva se ha anulado



IND_MATRICULADO	CHAR(1)	Indicador de que desde la reserva se realizó una matricula
TIP_COMO	CHAR(6)	Indica como se realizó la reserva

➤ Tabla ValoresAtributos

Descripción: Contiene la relación de valores que se ha decidido tener codificados en lugar de tener la descripción completa del mismo.

Name	Datatype	Comment
🔑 COD_VALORATRIBUTO	CHAR(20)	Código identificativo del grupo de valores
🔑 NOM_VALORCODIGO	VARCHAR2(50)	Valor tipificado
DES_CODIGO	VARCHAR2(50)	Descripción del valor al que tipifica
COD_AUXILIAR	VARCHAR2(20)	Código auxiliar utilizado para valores auxiliares
FEC_BAJA	DATE	Fecha de baja del valor
IND_BAJA	CHAR(1)	Indicador de que el valor se ha dado de baja



5.- Manual de instalación:

5.1.- Discos que se adjuntan al manual:

Al manual se adjuntan un CD en el que se incluye un directorio instalación donde se encuentran los paquetes y programas necesarios para realizar la instalación de la aplicación en el servidor, estos programas son los siguientes:

- Paquete de java j2sdk
- APACHE
- TOMCAT
- Conector Apache – Tomcat JK
- Directorio con todas las páginas y clases de la aplicación
- Script de creación de la base de datos.

5.2.- Configuración mínima de hardware:

La configuración mínima hardware del servidor para un rendimiento óptimo de la aplicación será la siguiente:

- Procesador 1000 MHz
- 256 Megas de RAM
- 1 Gb de Disco duro

5.3.- Configuración mínima de software:

- Windows XP/2000

Nota: Aunque el rendimiento optimo en seguridad y fiabilidad se obtiene en estos sistemas operativos, la aplicación puede funcionar en cualquiera de los sistemas operativos de Microsoft Windows

5.4.- Instalación del servidor de la aplicación:

La instalación del servidor se va a dividir en 4 fases distintas, las cuales serán las siguientes:

- a) Instalación del paquete de java en el ordenador servidor
- b) Instalación de Apache
- c) Instalación del Tomcat, servidor html y java
- d) Instalación del conector Tomcat + Apache
- e) Configuración y creación de la base de datos Oracle
- f) Instalación final de la aplicación

Por ello se va a pasar a realizar la explicación de cada parte por separado.

5.4.1 Instalación del paquete de java en el ordenador servidor:

En el cd de instalación adjunto a este manual se puede encontrar en su interior un fichero llamado j2sdk-1_4_1_02-windows-i586.exe, este es el paquete de instalación de java para que a posteriori Tomcat pueda funcionar correctamente en el servidor.

Para instalar dicho paquete basta con hacer doble clic sobre el fichero anteriormente reseñado y se nos abrirá un programa de instalación que nos guiará a lo largo de toda la instalación. Lo único que el programa de instalación nos pedirá será el directorio donde deseamos alojar toda la información referente al java que el servidor Tomcat utilizará.

Por ello se instala el paquete de java en el directorio deseado y en este caso no se necesita ningún tipo de configuración adicional.

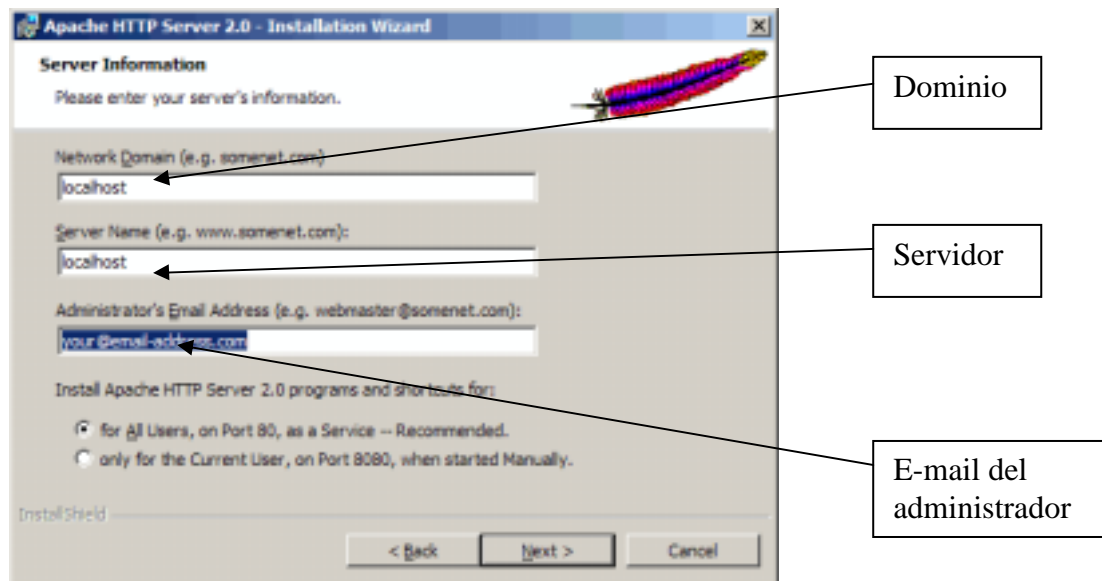
5.4.2 Instalación del Apache, servidor http.

En el lado del servidor para aceptar las peticiones del tipo http, necesitamos un servidor con esta finalidad, el servidor escogido es el conocido como Apache, para instalar dicho servidor en el sistema se debemos ejecutar el fichero de instalación apache-2.0.48-win32-x86-no ssl.msi.

Una vez ejecutado el programa de instalación nos aparecerá una ventana de bienvenida como la siguiente.



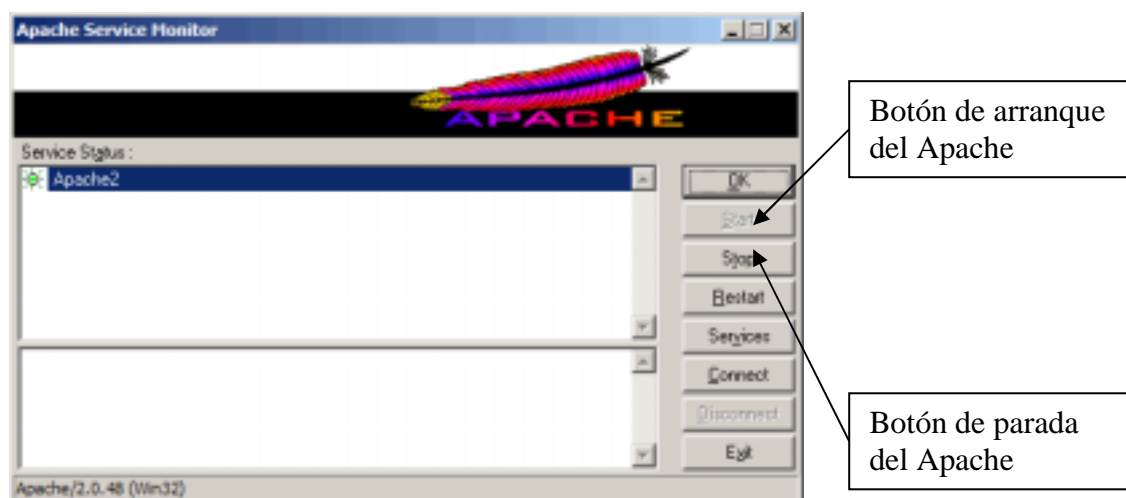
Se debe pulsar sobre el botón 'next', aceptar las condiciones generales y continuamos con la instalación, la siguiente pantalla que aparecerá será la de configuración del apache.



Se debe de sustituir en este caso los datos y poner los datos de nuestro dominio, nombre de servidor y nuestra dirección de correo, debe de asegurarse de tener seleccionada la opción de para todos los usuarios en el puerto 80. Continuamos con la instalación y realizamos la instalación típica.

Una vez finalizada la instalación se debe de comprobar el correcto funcionamiento del sistema introduciendo en nuestro navegador la dirección <http://localhost> . Si la instalación es correcta debería de aparecer una ventana de bienvenida de apache.

Por ultimo y hasta que instalemos el conector Tomcat-Apache, se debe de parar el servicio de apache, para ello, pulsamos el botón derecho del ratón sobre el monitor de Apache que tenemos en la barra de tareas del Windows XP, una vez abierto el monitor seleccionamos Stop Apache.



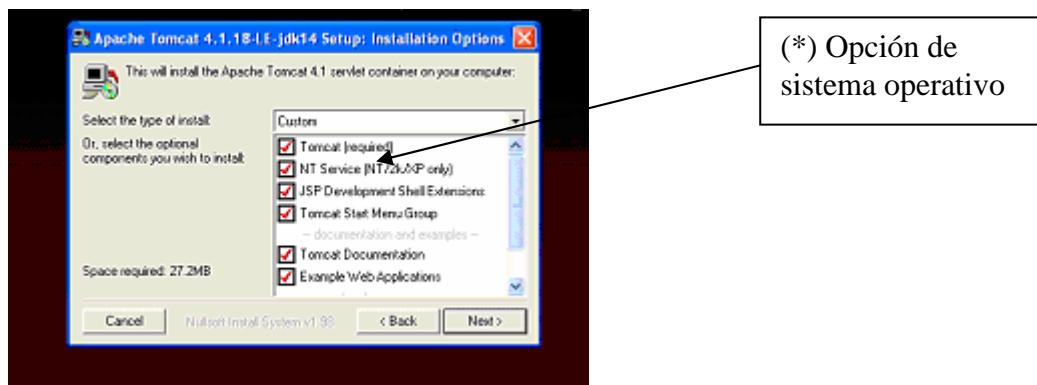
5.4.3 Instalación del Tomcat

Una vez que ya está instalado el paquete de java j2sdk de SUN, se pasará en esta fase de instalación a instalar el servidor Tomcat, un servidor de páginas Web con interacción con java, tanto en forma de Servlet como de JSP.

Para instalar el Tomcat, accederemos al cd de instalación y ejecutaremos el fichero *jakarta-tomcat-4.1.29-LE-jdk14.exe*.

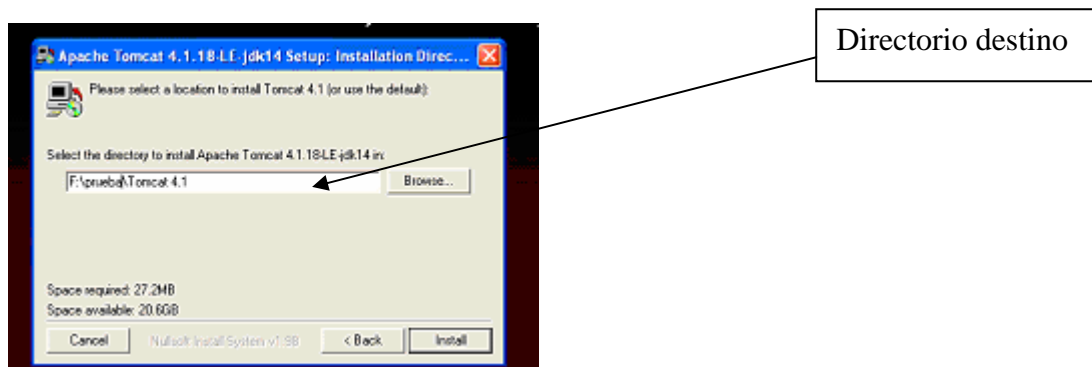
Al ejecutar el programa anteriormente reseñado se iniciará una nueva aplicación de instalación que nos guiará para efectuar de forma correcta la instalación de tomcat en el servidor.

Una vez iniciado lo primero que pide el programa de instalación es seleccionar que partes del tomcat deseamos instalar, en este caso se desea instalar todo excepto el “source code” como indica la figura siguiente:



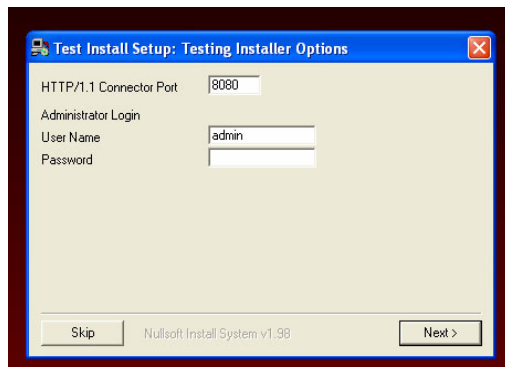
(*) Se supone que esta instalación se está realizando sobre un servidor con un sistema operativo XP, por ello se selecciona la opción de NT Service, en el caso de que se tratará de otro sistema operativo como Windows 9X o Millenium esta opción no sería necesario marcarla.

Una vez seleccionado el sistema operativo, se dará al botón “next”, nos pedirá entonces el directorio donde deseamos instalar el Tomcat.



Se introducirá en este caso el directorio deseado y se hará clic sobre el botón “install”, el Tomcat se instalará entonces en nuestro servidor en el directorio deseado por el usuario.

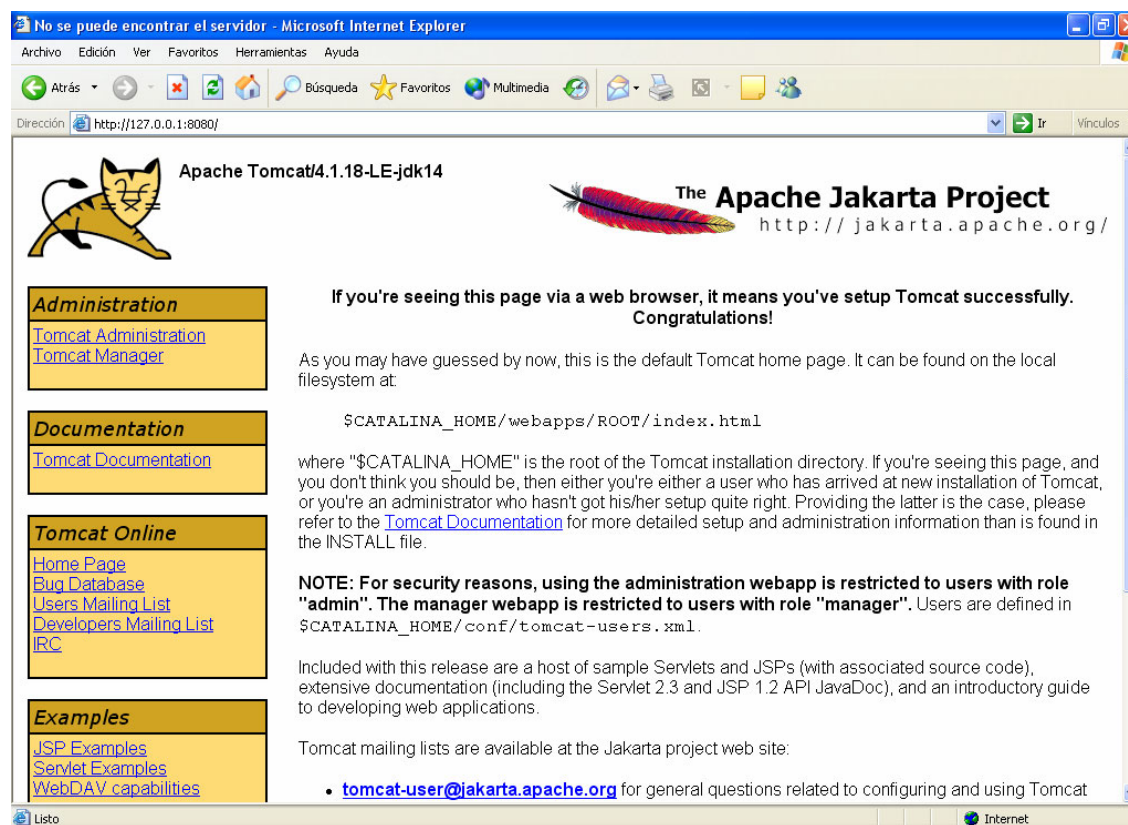
Por último nos pedirá que se introduzca el puerto de conexión a Tomcat (por defecto 8080), en este caso se deja este puerto y el login y la contraseña del administrador del tomcat, el administrador introducirá en esas casillas el login y contraseña del administrador deseados.



Una vez que esta instalado el tomcat en la máquina accederemos a la pantalla de administración para comprobar que todo ha funcionado de forma correcta, para ello se debe de abrir un explorador de Internet, como por ejemplo el Explorer y se debe de poner la siguiente dirección:

<http://127.0.0.1:8080>

Al acceder a esta dirección si todo ha ido bien debe de aparecer en nuestro programa de navegación una pantalla igual a esta:





Esto significa que el Tomcat ha sido instalado con éxito en el servidor. Por ultimo destacar que el sistema operativo Windows habrá creado dos nuevos accesos directos “Stop

Tomcat” y “Start Tomcat”, estos accesos directos sirven para parar y arrancar respectivamente el servicio del Tomcat en nuestro servidor, destacar que si el servicio se para nadie podrá acceder a las paginas de la aplicación.

Nota: Si inicialmente al acceder a la dirección <http://127.0.0.1:8080> no se obtuvo el resultado esperado se debe probar a hacer clic sobre el acceso directo “Start Tomcat” y se debe de volver intentar acceder a la misma dirección.

5.4.4 Instalación de JAMES (Java Apache Mail Enterprise Server)

El James incluido en el CD-ROM es binario y no necesita instalación, simplemente hay que descomprimir en el directorio donde queramos tenerlo instalado.

El paso siguiente es arrancar el servido, ejecutando \$james-2.1.3\bin\run.bat

Una vez que ya tenemos arrancado JAMES crearemos un usuario que será utilizado por la aplicación, para enviar correos como remitente. Para ello ejecutamos los siguientes pasos:

1. Accedemos al RemoteManager de JAMES, con usuario root, contraseña root.
- telnet localhost 4555
2. Añadimos el usuario:
- adduser usuario contraseña
3. Parar JAMES y editar el archivo \$james-2.1/apps/james/SAR-INF/config.xml, para añadir los servidores de DNS necesarios para el correcto funcionamiento de JAMES.

Para indicar al JAMES los servidores DNS a utilizar se deben añadir en el apartado de dnsserver del fichero config.xml, tal y como se muestra en el ejemplo:

```
<dnsserver>
  <servers>
    <server>10.10.21.247</server>
  </servers>
  <authoritative>
    false
  </authoritative>
</dnsserver>
```

Una vez realizado esto, JAMES está totalmente operativo con una configuración básica por defecto, con lo que tan solo queda arrancarlo, para ello se ejecutará \$james-2.1.3\bin\run.bat.



5.4.5 Instalación del conector JK y configuración:

El conector JK que se encarga de conectar el servidor Apache con el Tomcat, este conector no es mas que una librería dll, llamada **mod_jk.dll** que se adjunta en el CD de instalación, a continuación para realizar la configuración vamos a suponer que los servidores tanto Apache como Tomcat están instalados en el directorio donde los programas de instalación los instala por defecto.

Entonces lo primero es copiar el fichero `mod_jk.dll` y pegarlo en el directorio `C:\ApacheGroup\Apache2\modules\mod_jk.dll`, si se ha instalado el servidor apache en un directorio distinto se debe de copiar el fichero en el directorio de apache donde se haya instalado.

Configuración del conector Apache-Tomcat:

Para configurar la conexión entre los dos servidores debemos seguir los siguientes pasos por orden:

1.- En primer lugar se deberá editar el fichero `server.xml`, situado en el directorio `conf` del directorio Tomcat. Si tu has usado la instalación por defecto dicho fichero estará en `C:\Tomcat\Tomcat-4.1\conf\server.xml`. Este fichero es vital para el correcto funcionamiento del Tomcat, por ello sería conveniente guardar una copia de seguridad de este fichero antes de modificarlo. Buscamos en dicho fichero una línea en la que aparezca la palabra “Server” y tenga un puerto 8005. Añadimos a continuación la siguiente directiva:

```
<Listener className="org.apache.jsp.tomcat4.config.ApacheConfig"
modJk="C:/ApacheGroup/Apache2/modules/mod_jk.dll" />
```

2.- A continuación en el mismo fichero `server.xml` buscamos la palabra “Host” y añadimos a continuación la siguiente directiva:

```
<Listener className="org.apache.jsp.tomcat4.config.ApacheConfig"
append="true" forwardAll="false"
modJk="C:/ApacheGroup/Apache2/modules/mod_jk.dll" />
```

3.- En el siguiente paso editamos el fichero `httpd.conf` situado en el directorio `conf` del `home` del Apache. Una vez editado añadimos una línea al final del fichero con el siguiente contenido.

```
Include "C:/Tomcat/Tomcat-4.1/conf/auto/mod_jk.conf"
```

4.- Creamos un fichero en el directorio `C:\Tomcat\Tomcat-4.1\conf\jk` que se llame `workers.properties`. En este fichero ponemos las siguientes líneas.

```
worker.list=ajp13
worker.ajp13.port=8009
worker.ajp13.host=localhost
worker.ajp13.type=ajp13
```

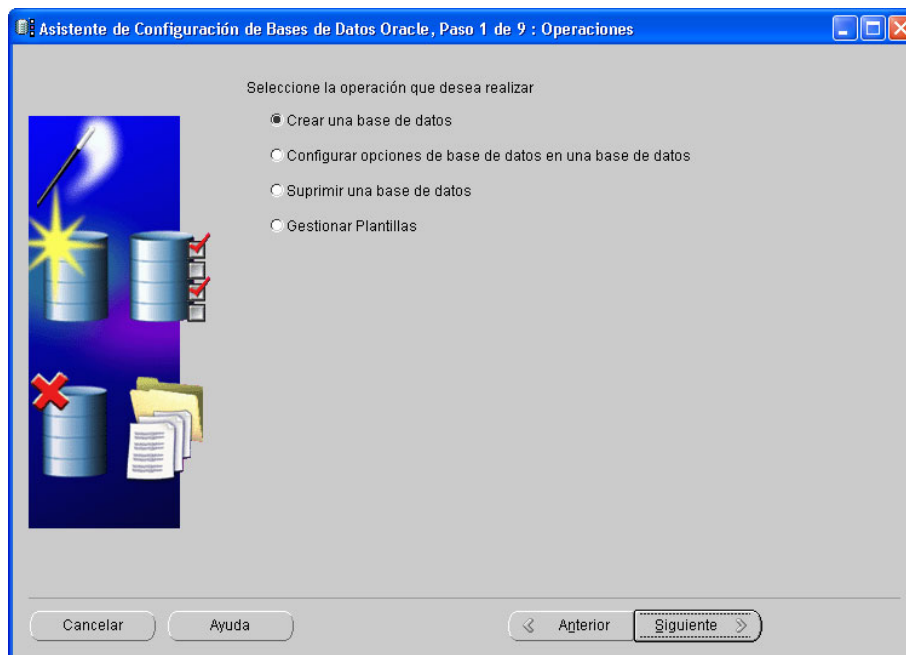
5.- Reiniciamos el servicio del Tomcat, desde el administrador de servicios del Windows XP, y a continuación hacemos lo propio con el servicio de Apache desde la consola de Apache.

Una vez cumplidos estos pasos se debería comprobar que todo ha sido instalado de forma correcta, para ello se puede verificar poniendo en nuestro navegador la dirección <http://localhost:8080/examples> . Si todo ha ido bien debería de aparecernos una ventana con ejemplos del Tomcat. Por otro lado si accedemos a la dirección <http://localhost/examples> En el caso de todo funcione de forma correcta deberían aparecer los ejemplos de antes pero en este caso se están procesando las peticiones JSP desde el propio Apache.

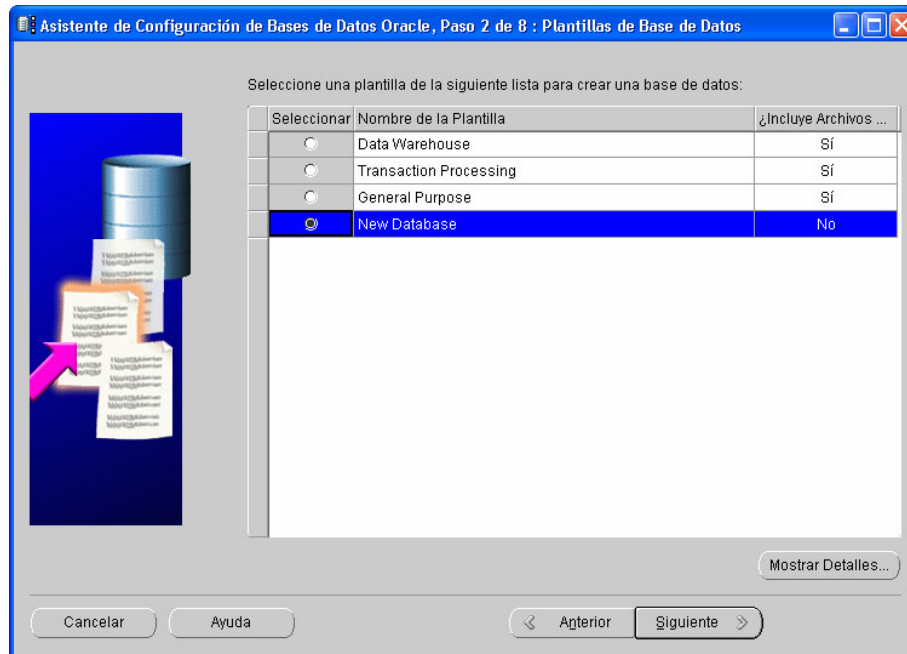
5.4.6 Configuración e instalación de Oracle en el servidor.

Suponiendo que ya esta instalada en la máquina servidor el motor de la base de datos Oracle vamos a proceder a configurar dicho servidor para que todo funcione correctamente contra la aplicación.

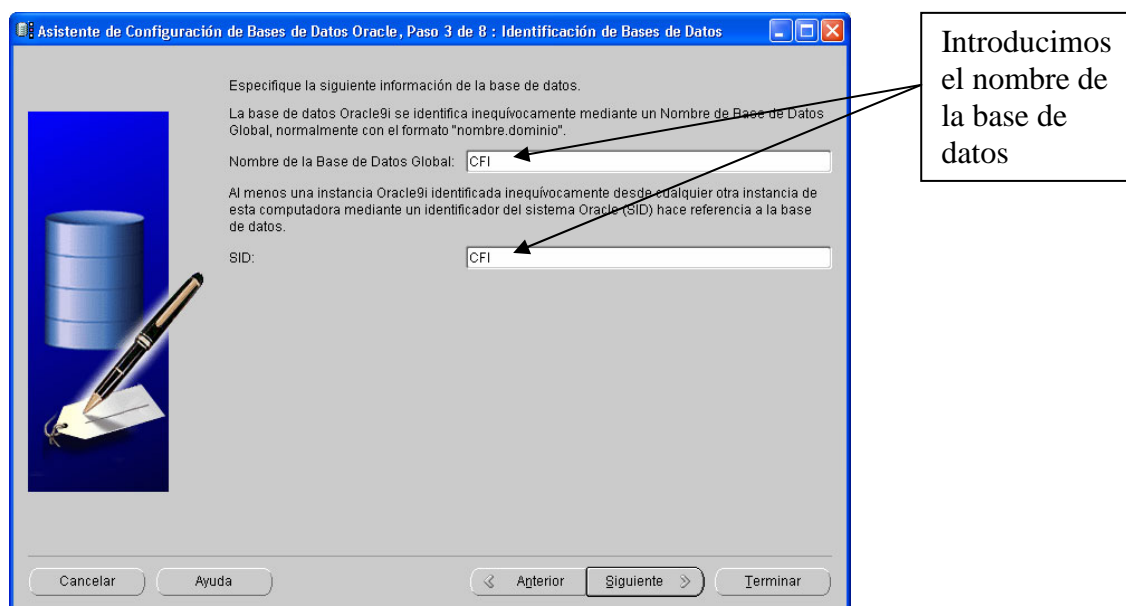
En primer lugar debemos de crear una base de datos llamada CFI, para ello se debe ejecutar el programa de asistente de configuración para bases de datos que tiene el propio Oracle en su instalación Estándar.



Una vez seleccionada la opción de crear una base de datos, se pulsa el botón de siguiente y seleccionamos new database en la siguiente pantalla para crear una base de datos totalmente vacía.

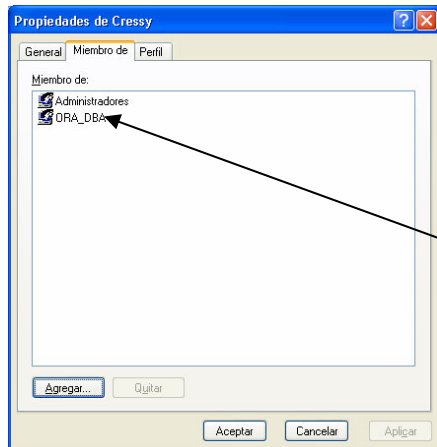


A continuación se le debe poner nombre a la base de datos para ello debemos de llamarla CFI antes de crear las tablas.



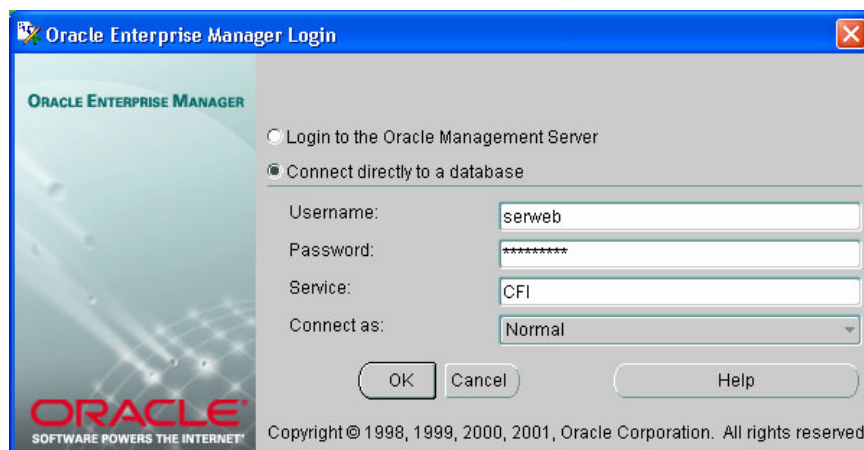
Por último se pulsará el botón de terminar y creamos con los datos por defecto el resto de parámetros de la base de datos.

Una vez que ya esta creada en el sistema la base de datos CFI, para poder acceder al proceso de mantenimiento del servidor debemos de asignarle al usuario con el que se entra en el sistema Windows el grupo ORA_DBA.

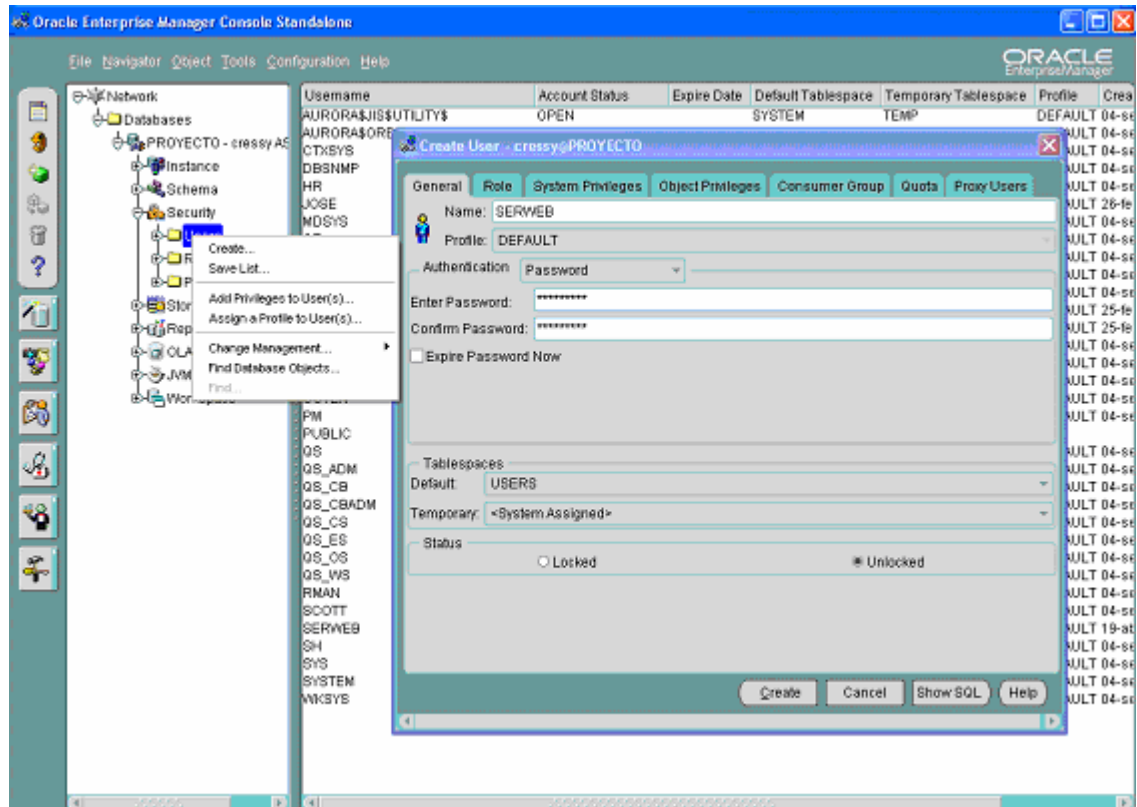


Se le añade el grupo
ORA_DBA al
usuario que usamos
para entrar al
sistema

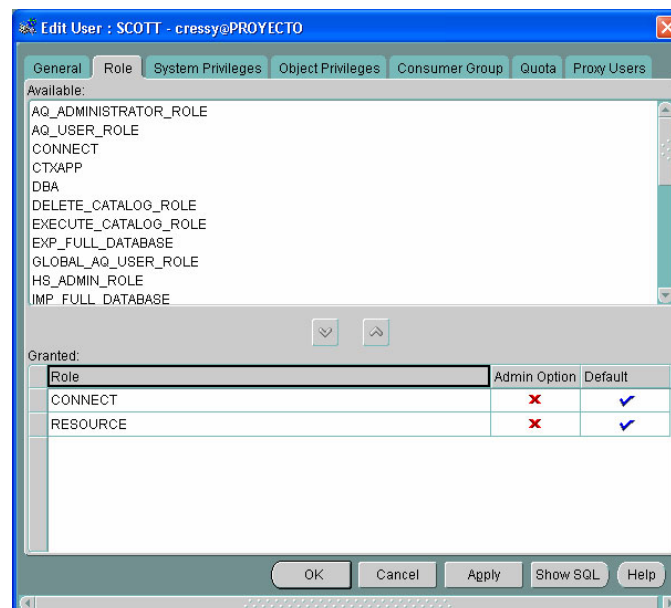
Una vez que tenemos asignado el grupo ORA_DBA al usuario del sistema Windows. Arrancamos el proceso Oracle Enterprise Manager Console que viene con la instalación de Oracle por defecto. Este proceso se encargará de gestionar todo el mantenimiento de la base de datos del sistema Oracle.



Dentro de dicho mantenimiento debemos de crear un usuario nuevo con conexión a la base de datos, para ellos vamos a la opción de seguridad crear usuario, aparecerá entonces la ventana de alta de usuario donde introduciremos los datos de login, contraseña y permisos. El login del usuario de conexión debe de ser serweb y su contraseña serwebcfi.



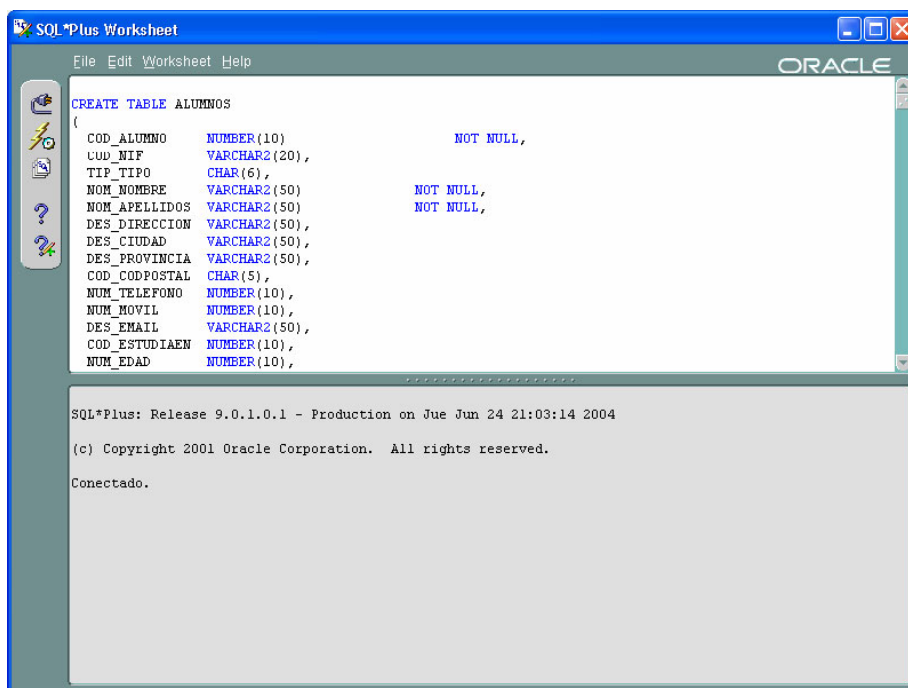
En la parte de permisos le asignamos permisos de conexión y resource para que el usuario pueda conectarse, ver y modificar datos de la base de datos creada previamente CFI.



Por ultimo una vez que ya tenemos creada la base de datos y asignado el usuario de conexión, se debe de arrancar el programa SQL Plus Worksheet. Una vez abierto cargamos el fichero CFI.sql que viene en el CD de instalación y ejecutamos el Script que viene en ese



fichero donde se crearán todas las tablas y datos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.



Por ultimo destacar que si se desea modificar tanto el nombre de la base de datos, como de usuario o contraseña tenemos en el directorio *WEB-INF/classes/cfi/sql* un fichero llamado *ParametrosConexionJDBC.java* donde están definidos todos esos parámetros de conexión modificables para el administrador, tener en cuenta que se debe de compilar la clase una vez modificados dichos parámetros.

5.4.7 Instalación final de la aplicación en el servidor:

Una vez que ya están instaladas en el servidor todas las herramientas necesarias para hacer funcionar la aplicación en el servidor, en el último paso se va a pasar a mover el código a los sitios correctos para que las distintas aplicaciones instaladas lo puedan encontrar.

Una vez que ya se dispone de la base de datos en el servidor ahora se pasa a instalar la aplicación, fuentes y clases, para ello antes de nada se debe de editar de nuevo el fichero *server.xml*, que encontraremos en el directorio *C:\Tomcat\Tomcat-4.1\conf\server.xml*. En este caso debemos añadir las siguientes líneas en el fichero en el apartado correspondiente a *context*.

```
<Context path="/cfi" docBase="cfi" debug="0"
    reloadable="true" crossContext="true">
</Context>
```

Una vez que el Tomcat ya esta “configurado” se copian el directorio *cfi* que hay en el directorio aplicación del cd de instalación, y se copian al directorio *webapps* que existe donde se haya instalado el Tomcat.



Para comprobar el correcto funcionamiento de la parte del explorador Web se introduce en dicho explorador la siguiente dirección:

<http://localhost:8080/cfi>

Por su parte los ordenadores necesarios para la administración que trabajan como cliente no necesitan tener instalado nada especial, un navegador de Internet es la única herramienta necesaria para acceder a la aplicación y trabajar con ella desde el lado del cliente.

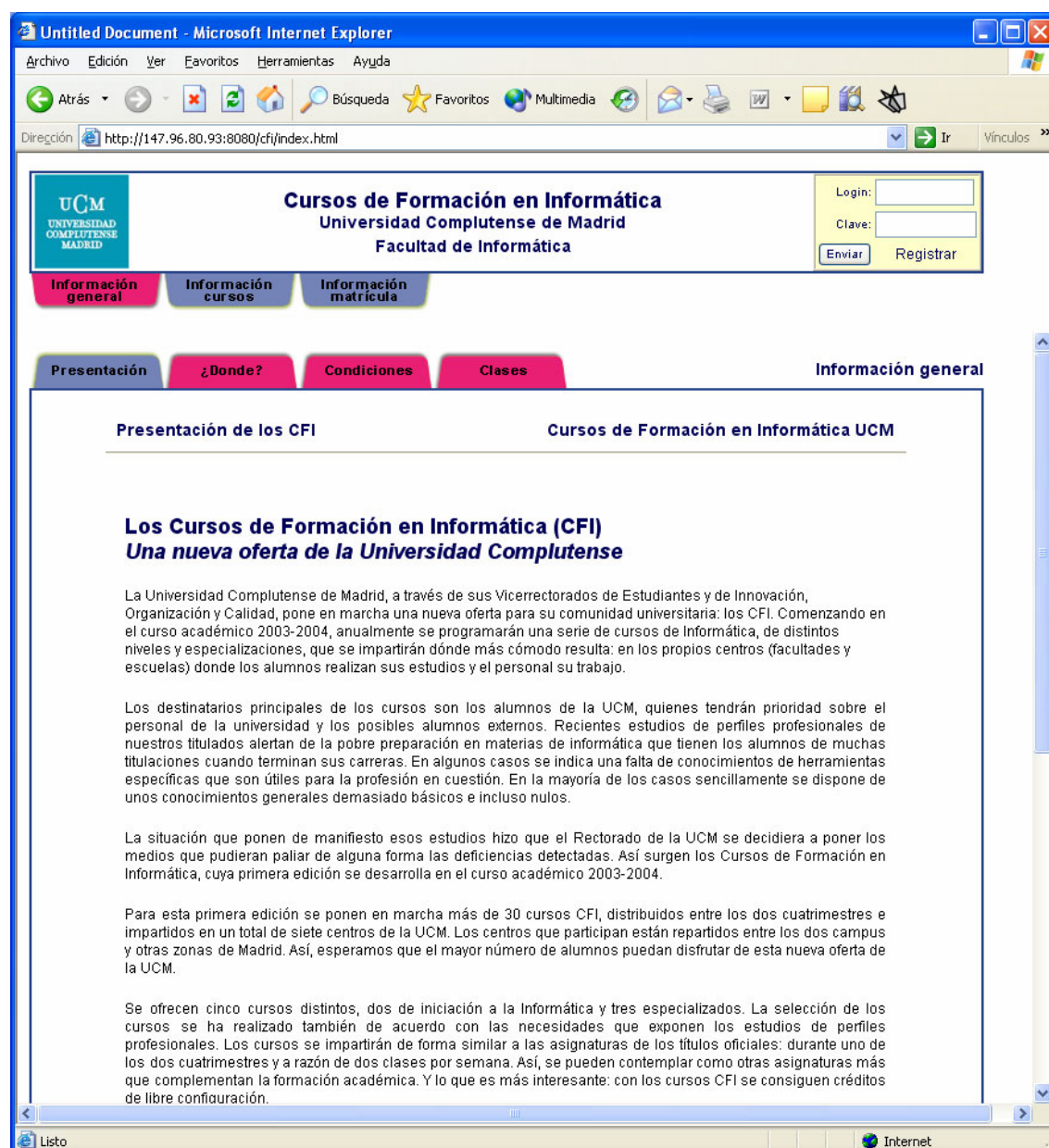
Realizados todos estos pasos la aplicación y base de datos quedarán de forma correcta instaladas en el sistema y ya están listas para us uso desde cualquier ordenador cliente que se conecte al servidor.

6.- Manual de usuario

En este manual se dará una breve explicación sobre el manejo de la aplicación de gestión de los cursos de la facultad de informática.

6.1.- Web de acceso publico

Una vez accedemos a la Web de los cursos nos aparecerá lo que se muestra en la siguiente figura



Desde esta pantalla se puede acceder a todas las funcionalidades del sistema, en la parte superior aparecen 3 pestañas que dan acceso al pulsar sobre ellas a los tres bloques en que esta dividida la Web. Información general, Información de cursos y Información de matricula

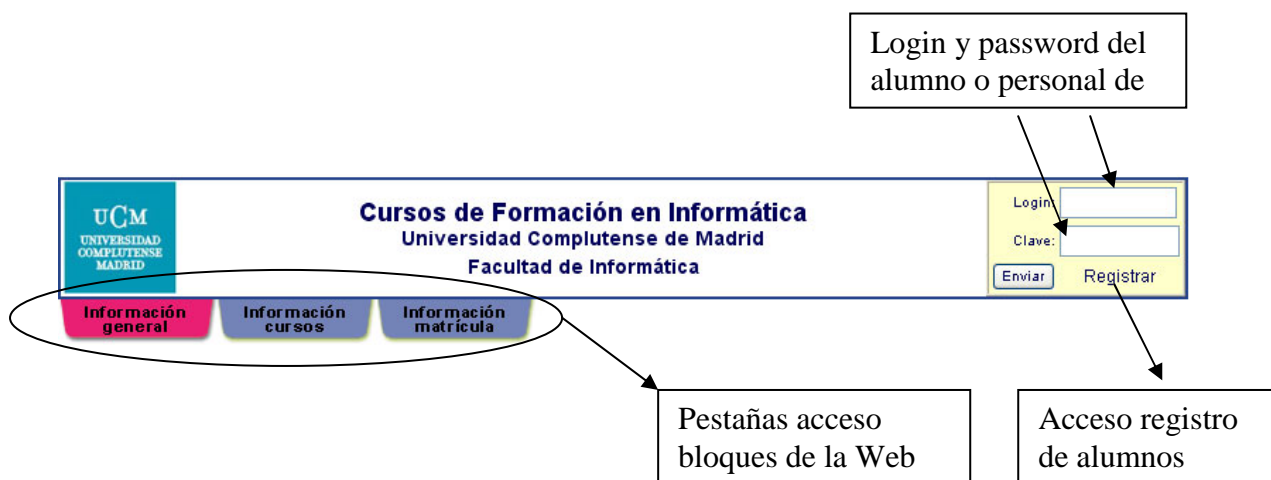
En la esquina superior derecha aparece el cuadro donde los alumnos o el personal de gestión podrán introducir su login y password para acceder a la zona de alumnos y a la zona de gestión respectivamente. Una vez introducido el login y el password se pulsara sobre el botón enviar que esta justo debajo. Si el login y el password son los correctos se accederá a la zona que corresponda al usuario, si no fuera correcto aparecerá lo siguiente pantalla



The screenshot shows the login interface of the 'Cursos de Formación en Informática' website. At the top, there is a header with the UCM logo and the site title. Below the header are three tabs: 'Información general', 'Información cursos', and 'Información matricula'. On the right side, there is a login form with fields for 'Login:' and 'Clave:', and buttons for 'Enviar' and 'Registrar'. Below the login form, there is a message box that says 'Acceso restringido' and 'Usuario o password incorrecto para acceder al sistema'.

En este caso se introducirá de nuevo el login y el password, si la situación se vuelve a repetirse póngase en contacto con el administrador del sistema en caso de que pertenezca al personal de gestión o régistrese de nuevo en caso de que sea un alumno.

El siguiente diagrama muestra la parte superior de la Web.



6.1.1 Información general

Accederemos a esta zona si pulsamos sobre la pestaña de *Información general* que aparece en la zona superior.

La siguiente figura muestra que aparecerá en la parte inferior de la Web



Presentación **¿Dónde?** **Condiciones** **Clases** **Información general**

Presentación de los CFI **Cursos de Formación en Informática UCM**

Los Cursos de Formación en Informática (CFI)
Una nueva oferta de la Universidad Complutense

La Universidad Complutense de Madrid, a través de sus Vicerrectorados de Estudiantes y de Innovación, Organización y Calidad, pone en marcha una nueva oferta para su comunidad universitaria: los CFI. Comenzando en el curso académico 2003-2004, anualmente se programarán una serie de cursos de Informática, de distintos niveles y especializaciones, que se impartirán dónde más cómodo resulta: en los propios centros (facultades y escuelas) donde los alumnos realizan sus estudios y el personal su trabajo.

Los destinatarios principales de los cursos son los alumnos de la UCM, quienes tendrán prioridad sobre el personal de la universidad y los posibles alumnos externos. Recientes estudios de perfiles profesionales de nuestros titulados alertan de la pobre preparación en materias de informática que tienen los alumnos de muchas titulaciones cuando terminan sus carreras. En algunos casos se indica una falta de conocimientos de herramientas específicas que son útiles para la profesión en cuestión. En la mayoría de los casos sencillamente se dispone de unos conocimientos generales demasiado básicos e incluso nulos.

La situación que ponen de manifiesto esos estudios hizo que el Rectorado de la UCM se decidiera a poner los medios que pudieran paliar de alguna forma las deficiencias detectadas. Así surgen los Cursos de Formación en Informática, cuya primera edición se desarrolla en el curso académico 2003-2004.

Para esta primera edición se ponen en marcha más de 30 cursos CFI, distribuidos entre los dos cuatrimestres e impartidos en un total de siete centros de la UCM. Los centros que participan están repartidos entre los dos campus y otras zonas de Madrid. Así, esperamos que el mayor número de alumnos puedan disfrutar de esta nueva oferta de la UCM.

Se ofrecen cinco cursos distintos, dos de iniciación a la Informática y tres especializados. La selección de los cursos se ha realizado también de acuerdo con las necesidades que exponen los estudios de perfiles profesionales. Los cursos se impartirán de forma similar a las asignaturas de los títulos oficiales: durante uno de

Cada una de las pestañas nos permitirá acceder a la siguiente información:

- **Presentación:** Es una breve introducción a los cursos.
- **¿Dónde?** : Nos dará información sobre los profesores que imparten los cursos y sobre los centros donde se imparten los mismos.
- **Condiciones:** Nos dará información de las condiciones económicas de los cursos, las condiciones para la realización de los cursos y las condiciones para la convalidación de los créditos de los cursos
- **Clases:** Nos ofrece una descripción sobre el desarrollo de los cursos

Para acceder a la información que se desee simplemente se pulsara sobre la pestaña correspondiente.

6.1.2 Información de cursos

Accederemos a esta zona si pulsamos sobre la pestaña de *Información de cursos* que aparece en la zona superior.

La siguiente figura muestra que aparecerá en la parte inferior de la Web



Catálogo **Cursos** **Información de cursos**

Catálogo de cursos CFI **Cursos de Formación en Informática UCM**

Catálogo de cursos CFI

En esta edición de los CFI se ofertan los siguientes cursos . Si pulsas sobre el nombre de cada curso verás información más detallada.

Concertado

- **Powerpoint** Aprenda los fundamentos del powerpoint

Iniciación

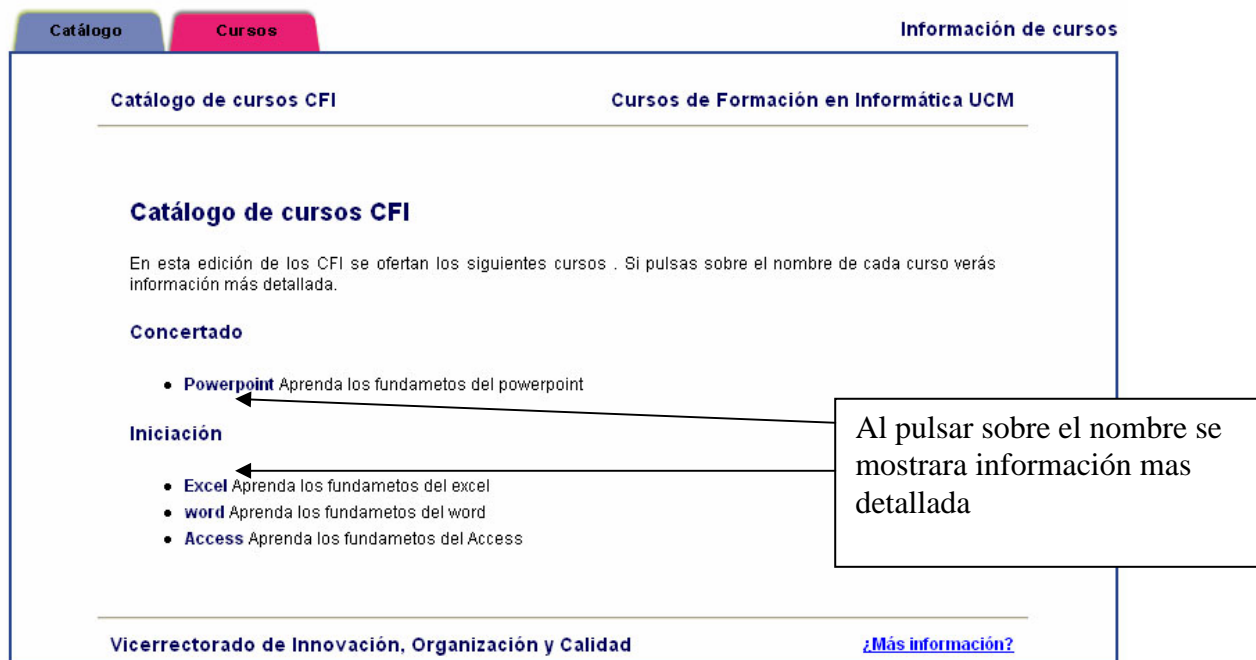
- **Excel** Aprenda los fundamentos del excel
- **word** Aprenda los fundamentos del word
- **Access** Aprenda los fundamentos del Access

Vicerrectorado de Innovación, Organización y Calidad [¿Más información?](#)

En esta zona de la Web aparecen dos pestañas

- **Catalogo:** Muestra todos los cursos que se dan, pulsando sobre ellos se obtiene información mas detallada de los cursos.
- **Cursos:** Ofrece un listado de universidades, al pulsar sobre ellas nos muestran los cursos que se dan en esa universidad.

A continuación se muestran dos pantallas correspondientes a cada uno de ellos.



Catálogo de cursos CFI

En esta edición de los CFI se ofertan los siguientes cursos . Si pulsas sobre el nombre de cada curso verás información más detallada.

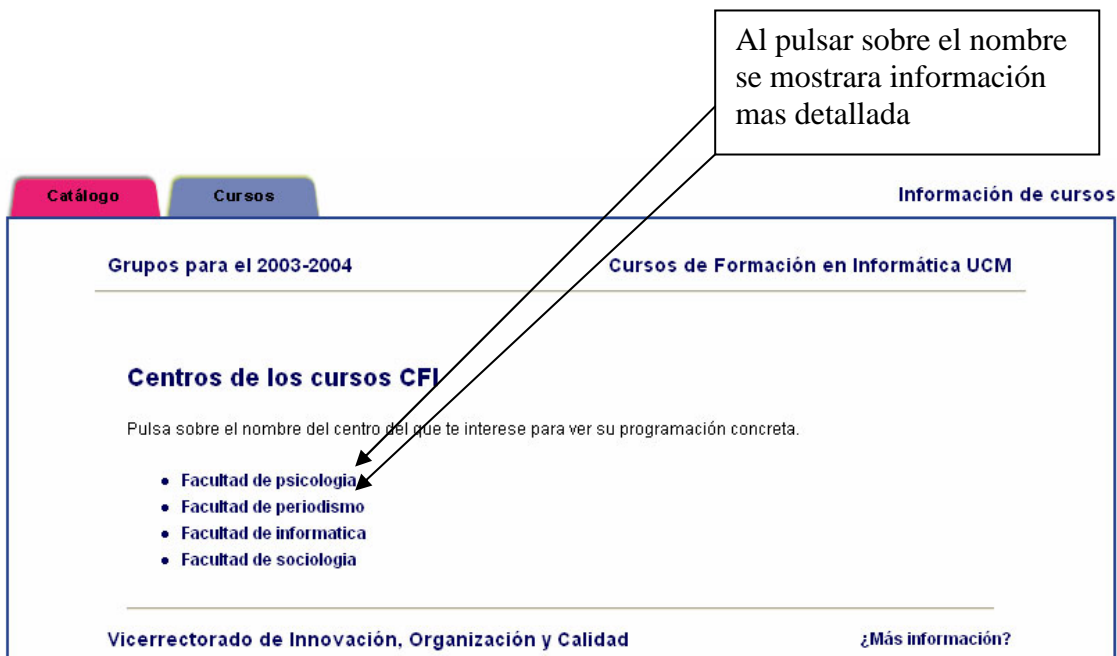
Concertado

- **Powerpoint** Aprende los fundametos del powerpoint

Iniciación

- **Excel** Aprende los fundametos del excel
- **word** Aprende los fundametos del word
- **Access** Aprende los fundametos del Access

Vicerrectorado de Innovación, Organización y Calidad [¿Más información?](#)



Centros de los cursos CFI

Pulsa sobre el nombre del centro del que te interese para ver su programación concreta.

- **Facultad de psicología**
- **Facultad de periodismo**
- **Facultad de informatica**
- **Facultad de sociologia**

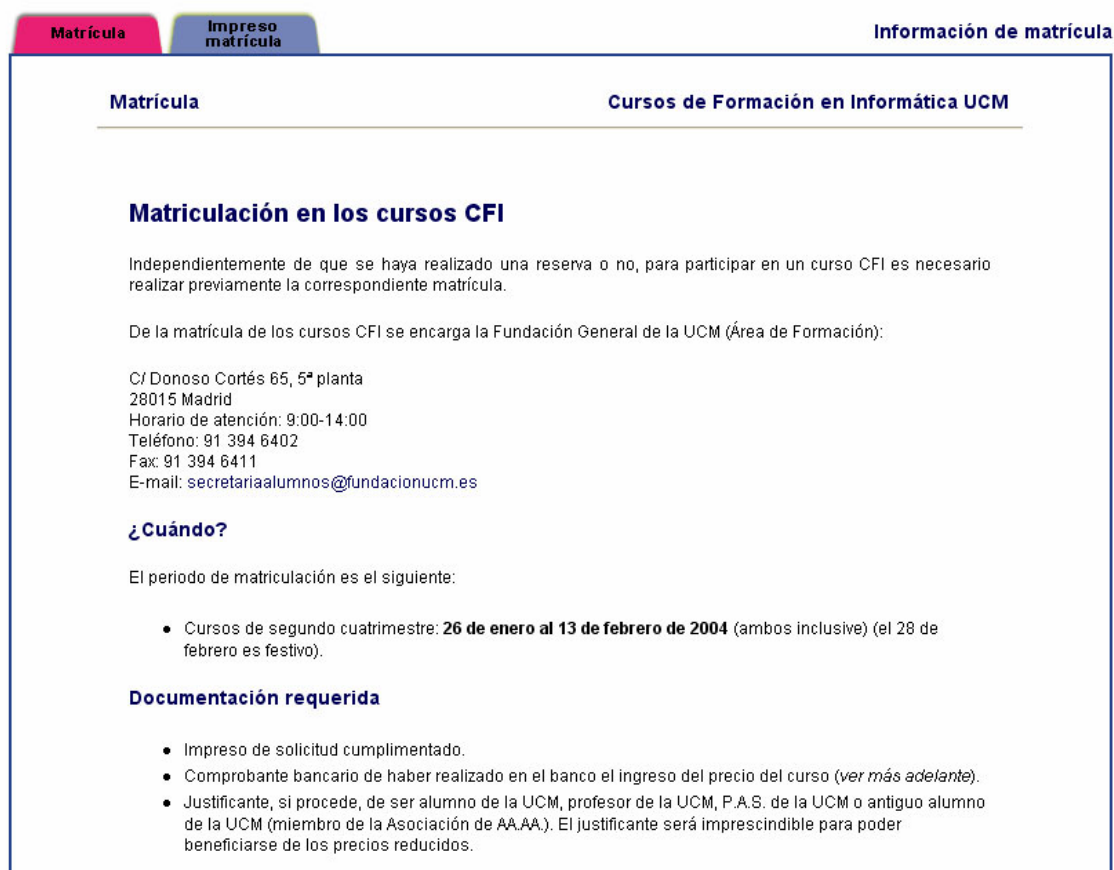
Vicerrectorado de Innovación, Organización y Calidad [¿Más información?](#)

Si se pulsa sobre alguno de los nombres y se accede a la información detallada se puede volver a la pantalla anterior simplemente pulsando sobre la pestaña.

6.1.3 Información de matricula

Accederemos a esta zona al pulsar la pestaña de *Información de matricula* que aparece en la zona superior.

La siguiente figura muestra que aparecerá en la parte inferior de la Web al pulsar sobre esa pestaña.



Matrícula **Impreso matricula** **Información de matricula**

Matrícula **Cursos de Formación en Informática UCM**

Matriculación en los cursos CFI

Independientemente de que se haya realizado una reserva o no, para participar en un curso CFI es necesario realizar previamente la correspondiente matrícula.

De la matrícula de los cursos CFI se encarga la Fundación General de la UCM (Área de Formación):

C/ Donoso Cortés 65, 5ª planta
28015 Madrid
Horario de atención: 9:00-14:00
Teléfono: 91 394 6402
Fax: 91 394 6411
E-mail: secretariaalumnos@fundacionucm.es

¿Cuándo?

El periodo de matriculación es el siguiente:

- Cursos de segundo cuatrimestre: **26 de enero al 13 de febrero de 2004** (ambos inclusive) (el 28 de febrero es festivo).

Documentación requerida

- Impreso de solicitud cumplimentado.
- Comprobante bancario de haber realizado en el banco el ingreso del precio del curso (*ver más adelante*).
- Justificante, si procede, de ser alumno de la UCM, profesor de la UCM, P.A.S. de la UCM o antiguo alumno de la UCM (miembro de la Asociación de AA.AA.). El justificante será imprescindible para poder beneficiarse de los precios reducidos.

En esta zona de la Web aparecen dos pestañas

- **Matricula** que nos ofrecerá información sobre el proceso de matriculación para los cursos, como se puede ver en figura anterior.
- **Impreso de matricula** en como su propio nombre indica nos permitirá rellenar y posteriormente imprimir el impreso de matriculación a los cursos. Se puede ver en la siguiente figura.



Matrícula**Impreso matrícula****Información de matrícula**

Impreso de matrícula**Cursos de Formación en Informática UCM 2003-2004**

Cursos de Formación en Informática - Solicitud de matrícula

Rellena primero el formulario y luego imprímelo.

Datos personales.

Nombre:

Apellidos:

NIF:

Edad:

Sexo: ☐ Hombre ☐ Mujer

Dirección:

Ciudad:

Código postal:

Teléfono fijo:

Teléfono móvil:

E-mail:

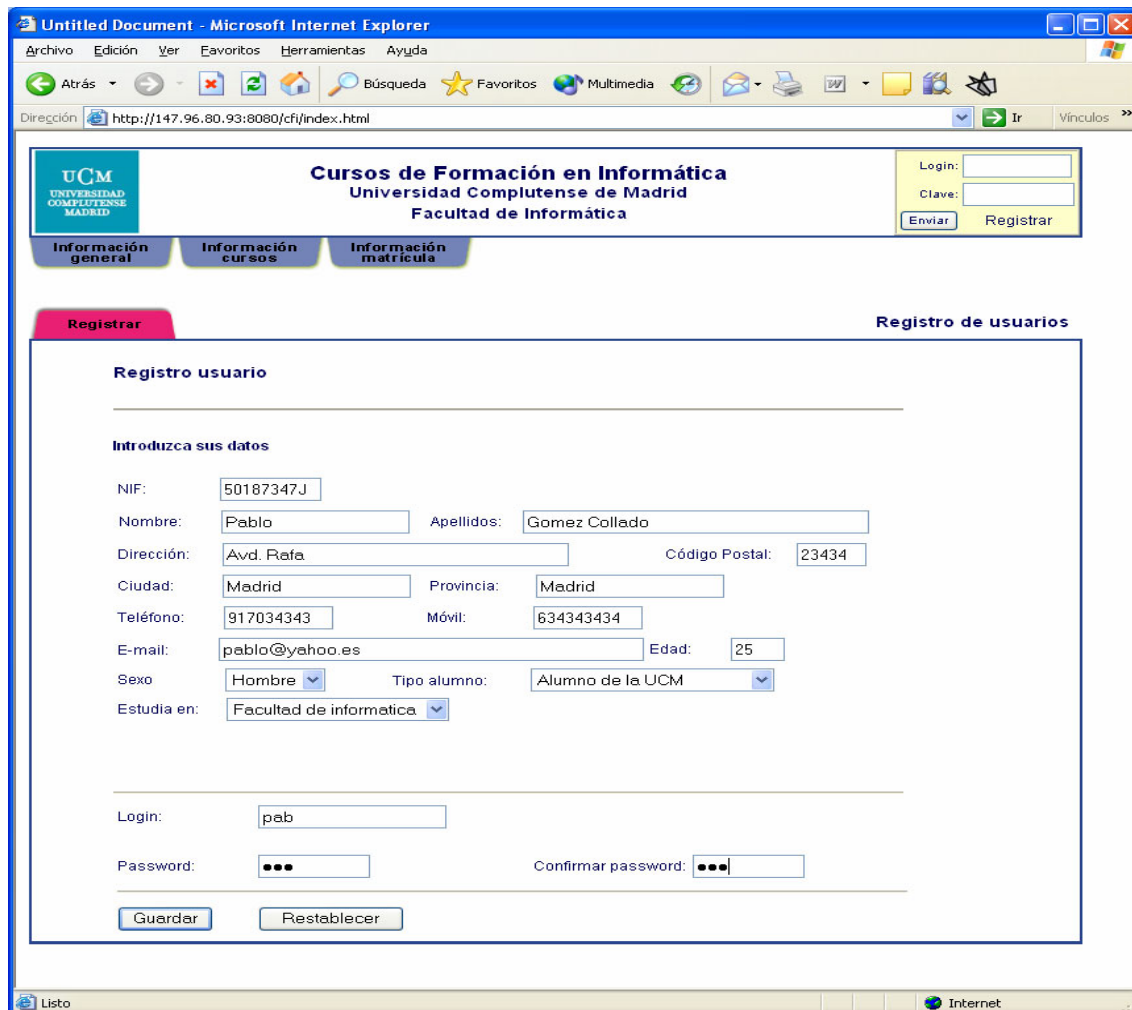
Tipo de alumno: De la UCM: ☐ Alumno ☐ Profesor ☐ P.A.S.
☐ Antiguo alumno de la UCM (afiliado a la Asociación de AA.AA.)

El impreso se rellena como cualquier formulario de una pagina Web. Y para imprimirlo simplemente habrá que pulsar sobre el botón de imprimir que aparece en la parte inferior de la página.

6.1.4 Registro

Para acceder a esta opción basta con pulsar sobre el acceso directo que aparece en la zona superior de la página, en el cual pone *Registrar*.

Una vez pulsemos sobre este enlace nos aparecerá la siguiente pantalla.



Al introducir los datos en el registro hay que tener en cuenta una serie de factores

- Todos los campos son obligatorios, salvo el número de móvil y la edad.
- Los campos numéricos como teléfono, móvil, edad, código postal no permitirán que se introduzcan letras. Además el campo de código postal no admite valores que no sean de 5 cifras.
- El NIF tiene que llevar su correspondiente letra, se verificara que la letra es correcta.
- El E-mail debe tener un formato adecuado

- El password y su confirmación tienen que se iguales

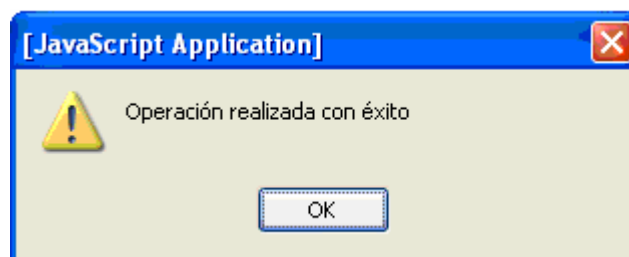
En el caso de que se produzca un error al introducir los datos se mostrara un mensaje, informando sobre el campo donde se ha producido el error y de que tipo de error se trata se puede ver un ejemplo a continuación.



Una vez introducidos todos los valores, para realizar el registro se pulsara sobre el botón de *Guardar*.

Si se desea borrar todos los campos introducidos se pulsara sobre el botón de *Restablecer*.

En caso de que todo el proceso de registro sea correcto se mostrara el siguiente mensaje.



En el caso de que el login que introdujo el usuario ya exista en el sistema se mostrara el siguiente mensaje.



6.2.-Web de acceso Alumno

En primer lugar el alumno debe de introducir su login y contraseña en el sistema para ello debe de introducirlos en las cajas destinadas a ello en la parte superior izquierda de la pantalla, en el caso de que aun no este registrado, lo puede hacer directamente desde el botón de registrar.



The screenshot shows the login page for the 'Cursos de Formación en Informática' at the 'Universidad Complutense de Madrid'. It features a header with the UCM logo and navigation tabs for 'Información general', 'Información cursos', and 'Información matrícula'. On the right, there is a login form with fields for 'Login:' and 'Clave:', an 'Enviar' button, and a 'Registrar' button. A callout box labeled 'Campos Login y contraseña' points to the input fields.

Una vez pulsado el botón de enviar y si los datos son correctos el alumno entra al sistema y le aparecerá la siguiente pantalla con una pestaña adicional a la página web para procesos propios del alumno.

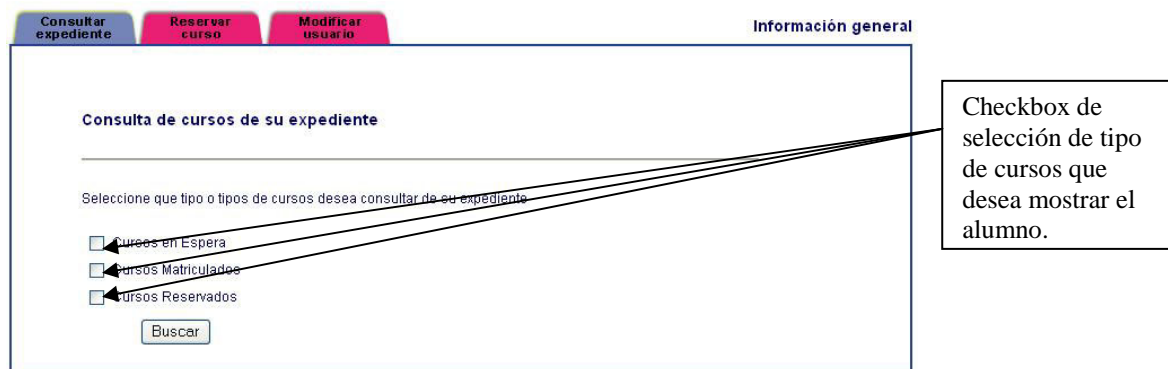


The screenshot shows the student dashboard after login. It has the same header and navigation tabs as the login page, but with an additional 'Alumnos' tab. A callout box labeled 'Pestaña adicional de alumnos' points to this new tab.

Dentro de la pestaña de alumnos aparecerán tres funciones principales, “Consultar expediente”, “Reservar cursos” y “Modificar usuario”.

6.2.1 Consultar expediente

En la opción de consultar expediente el alumno podrá consultar los cursos en los que el alumno esta matriculado, tiene reservados o esta esperando. Para visualizar los datos de cada uno de los tipos de cursos. El alumno hará clic sobre el tipo de curso que desea consultar.



The screenshot shows the 'Consultar expediente' page. It has a header with three tabs: 'Consultar expediente', 'Reservar curso', and 'Modificar usuario', and a right-side tab 'Información general'. The main content area is titled 'Consulta de cursos de su expediente' and contains the instruction 'Seleccione que tipo o tipos de cursos desea consultar de su expediente'. Below this are three checkboxes: 'Cursos en Espera', 'Cursos Matriculados', and 'Cursos Reservados'. A 'Buscar' button is at the bottom. A callout box labeled 'Checkbox de selección de tipo de cursos que desea mostrar el alumno.' points to the checkboxes.

Una vez pulsado el botón “buscar”, se mostrarán por pantalla los datos seleccionados en una ventana como sigue.



Consultar expediente

Reservar curso

Modificar usuario

Información general

Historial de cursos

Cursos seleccionados:

Cursos Matriculados:

Usted no tiene ningún curso matriculado

Cursos Reservados:

Curso	F. Reserva	Horas	Edición
+Excel	30.05/2004	23	Ver + info Edición

Cursos en Espera:

Curso	F. Sol. Espera	Horas	Aceptado	Edición
+Access	30.05/2004	23	0	Ver + info Edición

6.2.2 Reserva de cursos

Para reservar cursos el alumno puede realizarlo desde dos lugares distintos, el primero de ellos es desde la pestaña dedicada a tal fin en la parte de gestión del alumno, la otra posibilidad es desde el catalogo de cursos.

- Desde la pestaña “Reservar cursos”

Una vez pulsado sobre la pestaña de reservar cursos al alumno le aparecerá un buscador desde donde el alumno podrá buscar el curso en el que está interesado, el buscador tendrá el siguiente aspecto:

Consultar expediente

Reservar curso

Modificar usuario

Información general

Reserva de cursos

Datos del curso

Código curso:

Palabras clave:

☒ Nombre ☒ Descripción

Ordenar por:

Cod. Curso

Ascendente

Buscar

Restablecer

Una vez pulsado el botón de “buscar” le aparecerá en pantalla al usuario todos los cursos que se corresponden con las características seleccionadas, desde esta ventana el alumno puede ver mas detalles sobre el curso, sobre la edición o realizar la reserva de un curso.

Consultar expediente

Reservar curso

Modificar usuario

Información general

Reserva de cursos

Listado de cursos encontrados:

Cod. Curso	Nombre	Desc. breve	+ Datos	Acción
1	Access	Aprenda los fundamentos del Access	Ver edición	Reserva
2	Powerpoint	Aprenda los fundamentos del powerpoint	Ver edición	Reserva
3	word	Aprenda los fundamentos del word	Ver edición	Reserva
4	Excel	Aprenda los fundamentos del excel	Ver edición	Reserva

Link de reserva de cursos

➤ Desde el catalogo de cursos:

El alumno puede ver el catalogo de cursos desde la propia Web y reservar su curso desde allí.

UCM
 UNIVERSIDAD
 COMPLUTENSE
 MADRID

Cursos de Formación en Informática
 Universidad Complutense de Madrid
 Facultad de Informática

>> Cerrar Sesión

Información general

Información cursos

Información matrícula

Alumnos

Catálogo

Cursos

Información de cursos

Catálogo de cursos CFI

Cursos de Formación en Informática UCM

Catálogo de cursos CFI

En esta edición de los CFI se ofertan los siguientes cursos . Si pulsas sobre el nombre de cada curso verás información más detallada.

Concertado

- **Powerpoint** Aprenda los fundamentos del powerpoint

Iniciación

- **Excel** Aprenda los fundamentos del excel
- **word** Aprenda los fundamentos del word
- **Access** Aprenda los fundamentos del Access

Vicerrectorado de Innovación, Organización y Calidad

[¿Más información?](#)

Una vez el alumno selecciona el curso deseado podrá reservar el curso siempre y cuando este registrado en el sistema desde el link situado para tal fin en la parte inferior del detalle del curso seleccionado.

Codigo aula: 344

[Deseo reservar esta edición para el curso.](#)

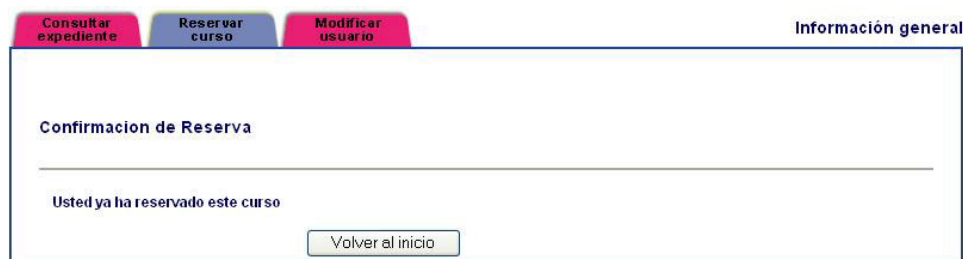
Vicerrectorado de Innovación, Organización y Calidad

[¿Más información?](#)

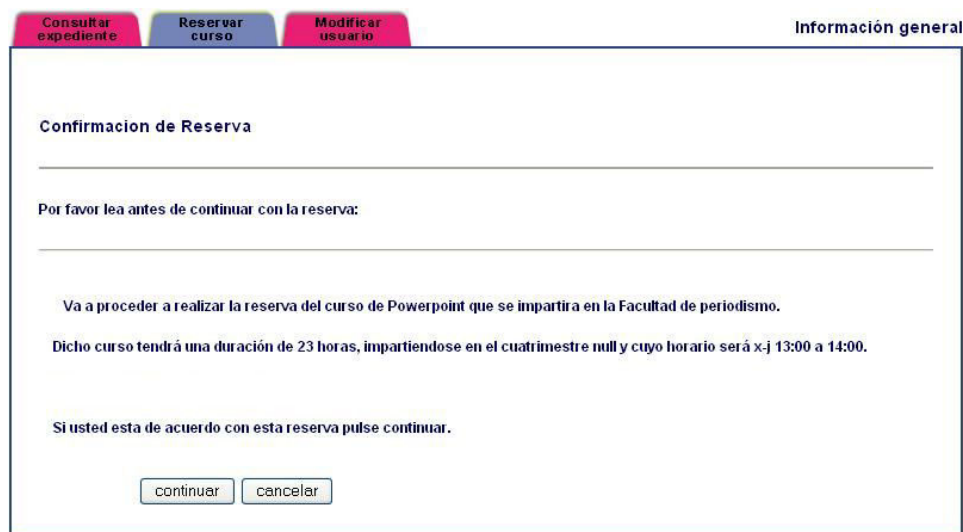
Link de reserva de cursos

Una vez el alumno pulsa sobre el link de reserva pueden darse tres casos, el alumno ya ha reservado ese curso con lo cual se mostrará un mensaje de error, el curso tiene plazas libres con lo que el alumno reserva el curso y por último el caso que se puede dar es que no haya plazas en reserva con lo que el alumno podrá ponerse en lista de espera.

En el caso que el alumno ya haya reservada el curso se le mostrará el siguiente mensaje de error.



En el caso de que el curso tenga plazas libres donde se pueda reservar al alumno le aparecerá al usuario una ventana de confirmación para que el alumno indique si realmente desea reservar la plaza para ese curso.



Una vez el usuario pulse sobre el botón de continuar y la reserva se ha realizado de forma correcta se le mostrará al usuario una ventana con la siguiente información.



Por último en el caso en que el curso no tenga plazas libres se le mostrará al usuario una ventana en la que se le da la opción de ponerse en lista de espera para que en caso de que queden plazas libres pueda matricularse del curso seleccionado.



Una vez el alumno pulse sobre el botón de continuar confirmará que desea añadirse en la lista de espera y si todo ha funcionado correctamente se le mostrará la siguiente pantalla como confirmación de que ha realizado la espera correctamente.



6.2.3 Modificar datos personales alumno

Para modificar un alumno bastaría con pulsar sobre la pestaña Modificar Usuario. Una vez pulsemos nos aparecerá la siguiente pantalla.

Consultar expediente

Reservar curso

Modificar usuario

Información general

Modificación de datos personales del alumno

Introduzca los datos a modificar

NIF: 10907046d

Nombre: Jose Antonio

Apellidos: Sánchez Fernández

Dirección: C/ Barrial nº4 3ºB

Código Postal: 28365

Ciudad: Madrid

Provincia: Madrid

Teléfono: 912456789

Móvil: 654324321

E-mail: jasfer@wanadoo.es

Edad: 25

Login: jos

* Antes de guardar sus nuevos datos debe de confirmar su contraseña o introducir una nueva

Password:

Confirmar password:


Guardar

Restablecer

Al modificar los datos hay que tener en cuenta una serie de factores

- Todos los campos son obligatorios, salvo el número de móvil y la edad.
- Los campos numéricos como teléfono, móvil, edad, código postal no permitirán que se introduzcan letras. Además el campo de código postal no admite valores que no sean de 5 cifras.
- El NIF tiene que llevar su correspondiente letra, se realizara una comprobación para si dicha letra es correcta.
- El E-mail debe tener un formato adecuado
- El password y su confirmación tienen que se iguales

En el caso de que se produzca un error al introducir los datos se mostrara el siguiente mensaje.



Una vez introducidos todos los valores, para realizar la modificación se pulsara sobre el botón de guardar.

Madrid, Junio de 2004

86

Si se desea borrar todos los campos introducidos se pulsara sobre el botón de restablecer.

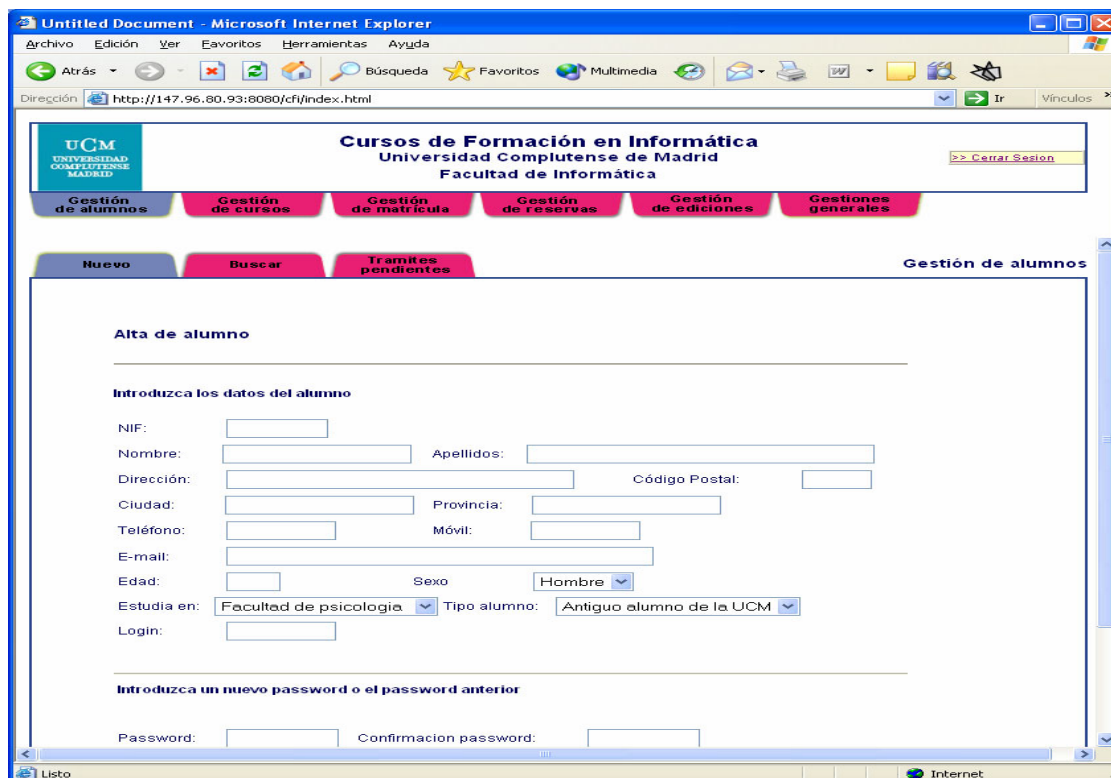
En caso de que todo el proceso de modificación sea correcto se mostrara el siguiente mensaje.



6.3.-Administración

Para acceder a la parte de administración es necesario que el usuario disponga de una login y un password, que será suministrado por el administrador del sistema.

Cuando ya se disponga de esos datos simplemente se introducen en la parte superior derecha de la Web pública y se pulsa sobre el botón de enviar. Una vez pulsado y si el login y el password son correctos nos aparecerá la siguiente pantalla.



Untitled Document - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Dirección: http://147.96.80.93:8080/cfi/index.html

UCM UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

Cursos de Formación en Informática
Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Informática

>> Cerrar Sesión

Gestión de alumnos Gestión de cursos Gestión de matrícula Gestión de reservas Gestión de ediciones Gestiones generales

Nuevo Buscar Tramites pendientes Gestión de alumnos

Alta de alumno

Introduzca los datos del alumno

NIF:

Nombre: Apellidos:

Dirección: Código Postal:

Ciudad: Provincia:

Teléfono: Móvil:

E-mail:

Edad: Sexo:

Estudia en: Tipo alumno:

Login:

Introduzca un nuevo password o el password anterior

Password: Confirmacion password:

Listo Internet



Si se desea salir de la zona de administración, simplemente hay que pulsar sobre *Cerrar Sesión* que esta situado en la esquina superior derecha. Es conveniente cerrar la sesión una vez se han realizado las operaciones deseadas, por motivos de seguridad. Una vez se pulse sobre cerrar sesión nos aparecerá la siguiente pantalla.

Una vez aquí podemos visitar la Web utilizando las pestañas superiores o introducir otra vez el login y el password para acceder de nuevo a la zona donde estábamos.

6.3.1 Gestión de alumnos

Para acceder a esta parte de administración, basta con pulsar la pestaña de *Gestión de alumnos*, una vez pulsada podremos ver en la parte inferior de la página las siguientes pestañas.



Las funciones de las pestañas son:

- **Nuevo:** Nos permite añadir a un alumno al sistema
- **Buscar:** Nos mostrara un buscador en el cual se podrán realizar búsquedas por distintos criterios. También nos permitirá modificar un alumno y darlo de baja.
- **Tramites pendientes:** Nos permitirá ver los trámites pendientes que tiene un alumno

6.3.1.1 Nuevo alumno

Para acceder a esta opción basta con pulsar sobre la pestaña *Nuevo*.

Una vez pulsemos sobre este enlace nos aparecerá la siguiente pantalla.

The screenshot shows a web interface for 'Gestión de alumnos' (Student Management). At the top, there are three tabs: 'Nuevo' (highlighted in blue), 'Buscar' (pink), and 'Tramites pendientes' (pink). The main content area is titled 'Alta de alumno' (New student) and contains two sections separated by horizontal lines.

Introduzca los datos del alumno

This section contains the following fields:

- NIF:
- Nombre: Apellidos:
- Dirección: Código Postal:
- Ciudad: Provincia:
- Teléfono: Móvil:
- E-mail:
- Edad: Sexo:
- Estudia en: Tipo alumno:
- Login:

Introduzca un nuevo password o el password anterior

This section contains the following fields:

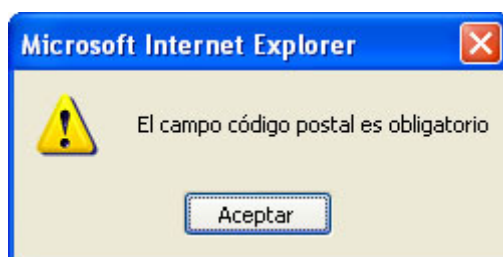
- Password: Confirmacion password:

At the bottom, there are two buttons: 'Guardar' (Save) and 'Restablecer' (Reset).

Cuando se introduzcan los datos hay que tener en cuenta una serie de restricciones

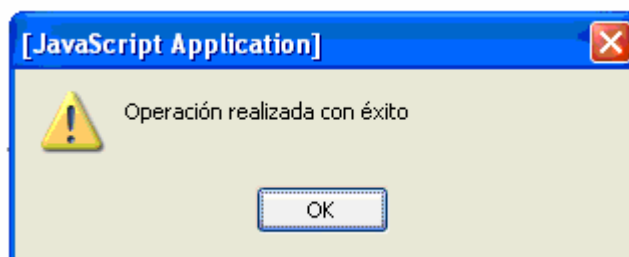
- Todos los campos son obligatorios, salvo el número de móvil y la edad.
- Los campos numéricos como teléfono, móvil, edad, código postal no permitirán que se introduzcan letras. Además el campo de código postal no admite valores que no sean de 5 cifras.
- El NIF tiene que llevar su correspondiente letra, se realizara una comprobación para si dicha letra es correcta.
- El E-mail debe tener un formato adecuado
- El password y su confirmación tienen que se iguales

En el caso de que se produzca un error al introducir los datos se mostrara un mensaje, informando sobre el campo donde se ha producido el error y de que tipo de error se trata se puede ver un ejemplo a continuación.



Una vez introducidos todos los valores, para realizar el alta se pulsara sobre el botón de *Guardar* para realizar la misma. Si se desea dejar el formulario en blanco se puede pulsar sobre el botón de *Restablecer*.

Un vez pulsemos sobre el botón de *Guardar* y todo el proceso de guardar el alumno sea correcto se mostrara el siguiente mensaje.



En el caso de que el login que introdujo el usuario ya exista en el sistema se mostrara el siguiente mensaje.



6.3.1.2 Buscar alumno

Para *Buscar* simplemente tendremos que pulsar sobre la pestaña que tiene el mismo nombre

Una vez pulsemos sobre este enlace nos aparecerá la siguiente pantalla.



Las búsquedas podrán realizarse por

- NIF
- Nombre
- Apellidos

El buscador lo que hace es devolver los alumnos que tengan en su NIF, nombre y apellidos las secuencias de caracteres que se ha introducido en los campos correspondientes. Por ejemplo si en nombre introducimos “pa” nos devolverá todos los alumnos que tengan en su nombre la cadena “pa”, en cualquier posición (**P**aco, **P**ablo, Car**p**anta, etc.)

Después se tienen dos checkbox para que el buscador solo muestre los alumnos matriculados o solo muestre los alumnos con reservas siempre y cuando se seleccionen.

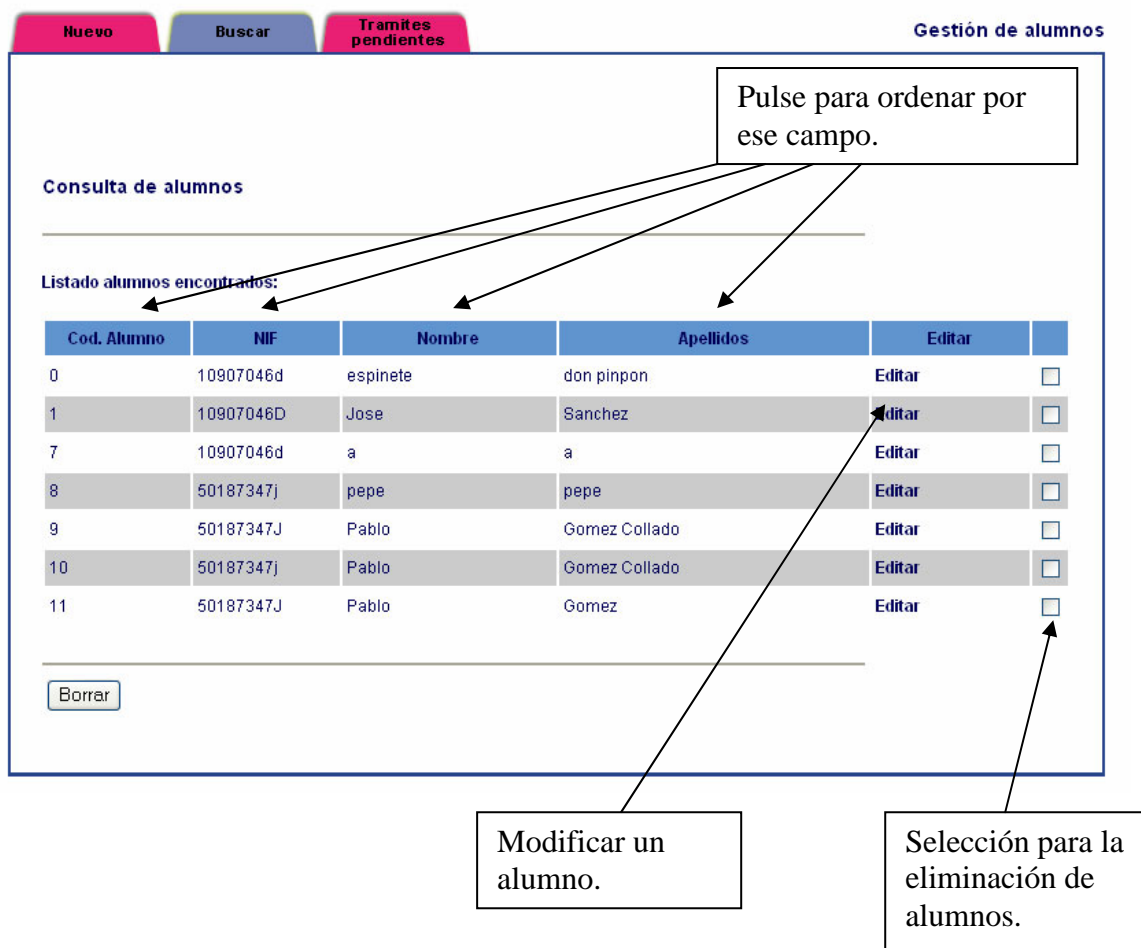
En la parte inferior aparecen los criterios de ordenación, se puede ordenar por:

- Código Alumno
- NIF
- Nombre
- Apellidos

Por todos estos campos se podrá hacer una ordenación ascendente o descendente.

Para realizar la búsqueda simplemente se tendrá que introducir los criterios de búsqueda y pulsar sobre el botón de *Buscar*. Si se desea borrar los datos introducidos simplemente se pulsara el botón de *Restablecer*.

Una vez se pulse buscar nos aparecerá la siguiente pantalla.



Gestión de alumnos

Nuevo **Buscar** **Tramites pendientes**

Consulta de alumnos

Listado alumnos encontrados:

Cod. Alumno	NIF	Nombre	Apellidos	Editar	
0	10907046d	espinete	don pinpon	Editar	<input type="checkbox"/>
1	10907046D	Jose	Sanchez	Editar	<input type="checkbox"/>
7	10907046d	a	a	Editar	<input type="checkbox"/>
8	50187347j	pepe	pepe	Editar	<input type="checkbox"/>
9	50187347J	Pablo	Gomez Collado	Editar	<input type="checkbox"/>
10	50187347j	Pablo	Gomez Collado	Editar	<input type="checkbox"/>
11	50187347J	Pablo	Gomez	Editar	<input type="checkbox"/>

Borrar

Pulse para ordenar por ese campo.

Modificar un alumno.

Selección para la eliminación de alumnos.

Si se pulsa sobre los títulos de las columnas se podrá realizar la ordenación de la lista por ese campo, si se pulsa otra vez la ordenación será la opuesta a la anterior.

6.3.1.3 Modificar alumno

Para modificar un alumno bastaría con pulsar sobre el enlace *Editar*. Una vez pulsemos nos aparecerá la siguiente pantalla.



Nuevo **Buscar** **Tramites pendientes** **Gestión de alumnos**

Modificar datos de alumno

Introduzca los datos a modificar

NIF: 10907046D
Nombre: Jose Apellidos: Sanchez
Dirección: direccion2 Código Postal: 23421
Ciudad: Plutonium6787 Provincia: Madasga
Teléfono: 9696969 Móvil: 6589542
E-mail: jar@jar.com
Edad: 25 Sexo: Hombre
Estudia en: Facultad de psicología Tipo alumno: Antiguo alumno de la UCM
Login: jose

Introduzca un nuevo password o el password anterior

Password: Confirmacion password:

Al modificar los datos hay que tener en cuenta las siguientes restricciones:

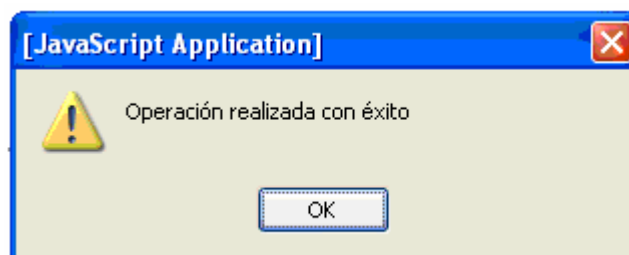
- Todos los campos son obligatorios, excepto el número de móvil y la edad.
- Los campos numéricos como teléfono, móvil, edad, código postal no permitirán que se introduzcan letras. Además el campo de código postal no admite valores que no sean de 5 cifras.
- El NIF tiene que llevar su correspondiente letra, se realizara una comprobación para si dicha letra es correcta.
- El E-mail debe tener un formato adecuado
- El password y su confirmación tienen que se iguales

En el caso de que se produzca un error al introducir los datos se mostrara un mensaje, informando sobre el campo donde se ha producido el error y de que tipo de error se trata se puede ver un ejemplo a continuación.



Una vez introducidos todos los valores, para realizar la modificación se pulsara sobre el botón de *Guardar*. Si se desea dejar en blanco el formulario se pulsara sobre el botón de restablecer.

En caso de que todo el proceso de modificación sea correcto se mostrara el siguiente mensaje.

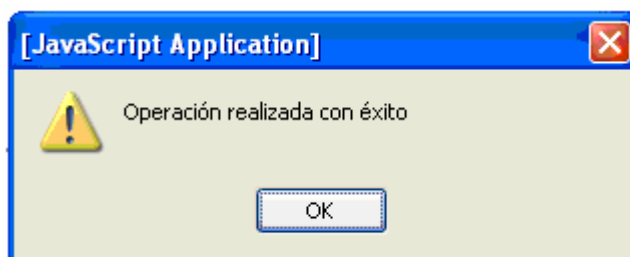


6.3.1.4 Borrar alumno

Para borrar un alumno basta con seleccionar el check-Box que tiene asociado y pulsar sobre el botón de *Borrar*. Una vez pulsemos nos aparecerá la siguiente pantalla.

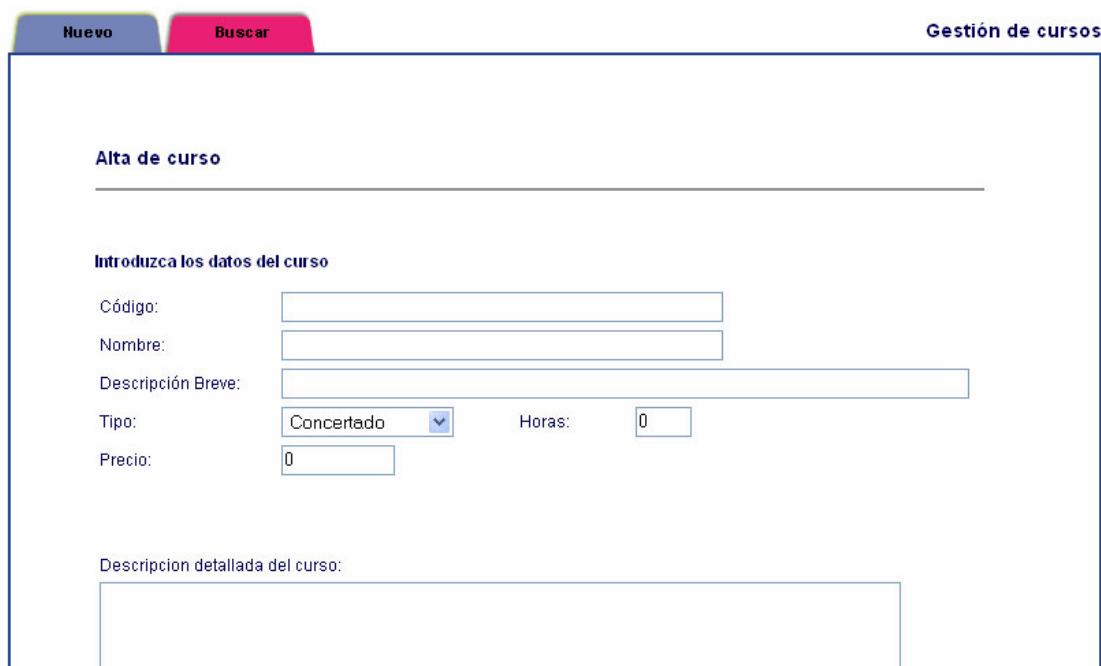


Si pulsa *Aceptar* se producirá la eliminación del alumno o alumnos, en caso de que todo vaya bien nos aparecerá la siguiente pantalla.



6.3.2 Gestión de cursos

Para acceder a esta parte de administración, basta con pulsar la pestaña de *Gestión de cursos*, una vez pulsada podremos ver en la parte inferior de la página las siguientes pestañas.



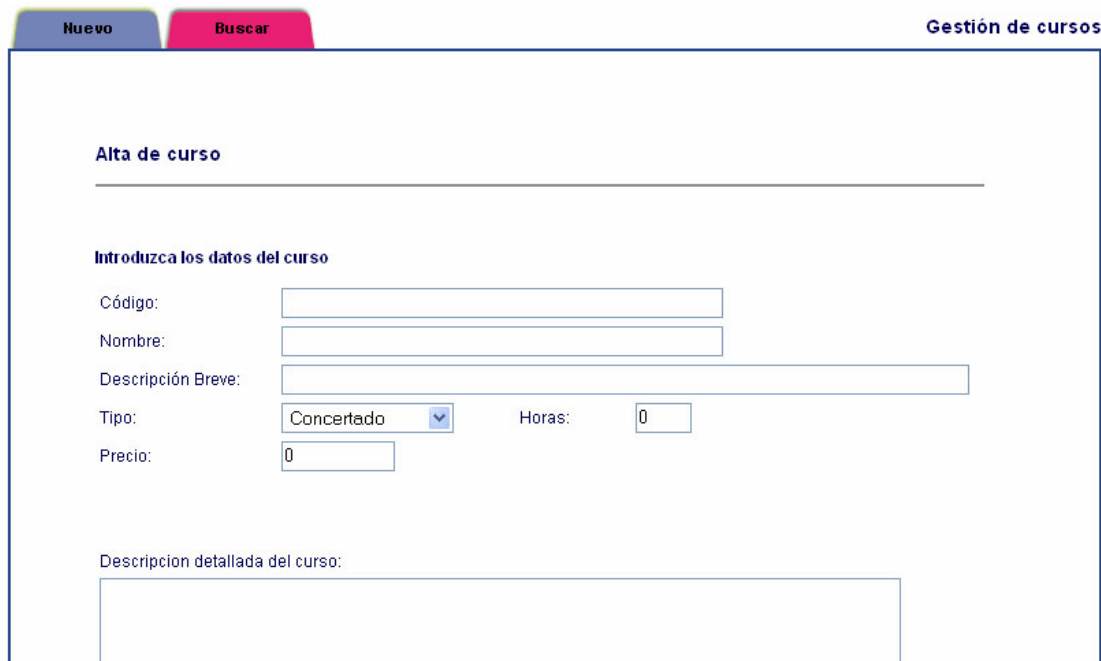
Las funciones de las pestañas son:

- **Nuevo:** Nos permite añadir a un nuevo curso al sistema
- **Buscar:** Nos mostrara un buscador en el cual se podrán realizar búsquedas por distintos criterios. Podremos seleccionar alguno de estos cursos para borrarlo o editarlo.

6.3.2.1 Nuevo curso

Para acceder a esta opción basta con pulsar sobre la pestaña *Nuevo*.

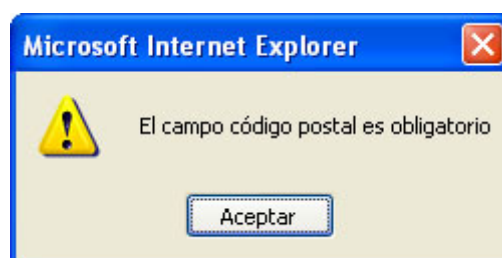
Una vez pulsemos sobre este enlace nos aparecerá la siguiente pantalla.



Cuando se introduzcan los datos hay que tener en cuenta una serie de restricciones

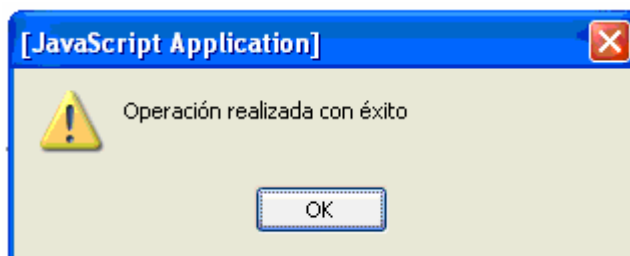
- Todos los campos son obligatorios.
- Los campos numéricos como precio y horas no permitirán que se introduzcan letras.

En el caso de que se produzca un error al introducir los datos se mostrara un mensaje, informando sobre el campo donde se ha producido el error y de que tipo de error se trata se puede ver un ejemplo a continuación.



Una vez introducidos todos los valores, para realizar el alta se pulsara sobre el botón de *Guardar* para realizar la misma. Si se desea dejar el formulario en blanco se puede pulsar sobre el botón de *Restablecer*.

Un vez pulsemos sobre el botón de *Guardar* y todo el proceso de guardar el alumno sea correcto se mostrara el siguiente mensaje.



6.3.2.2 Buscar curso

Para *Buscar* simplemente tendremos que pulsar sobre la pestaña que tiene el mismo nombre

Una vez pulsemos sobre este enlace nos aparecerá la siguiente pantalla.



Las búsquedas podrán realizarse por

- Código de curso
- Palabras clave

El buscador lo que hace es devolver los cursos que tengan en su código, nombre y/o descripciones las secuencias de caracteres que se ha introducido en los campos correspondientes.

Después se tienen dos checkbox para que el buscador solo muestre los cursos en los que las palabras claves indicadas se encuentren en el nombre o en la descripción respectivamente.

En la parte inferior aparecen los criterios de ordenación:

☒ Nombre ☒ Descripción

Ordenar por:

Cod. Curso
Cod. Curso
Nombre
Tipo Curso
Descripción

Ascendente

Por todos estos campos se podrá hacer una ordenación ascendente o descendente.

Para realizar la búsqueda simplemente se tendrá que introducir los criterios de búsqueda y pulsar sobre el botón de *Buscar*. Si se desea borrar los datos introducidos simplemente se pulsara el botón de *Restablecer*.

Una vez se pulse buscar nos aparecerá la siguiente pantalla.

Nuevo **Buscar**

Pulse para ordenar por ese campo.

Consulta de curso

Listado de cursos encontrados:

Cod. Curso	Nombre	Tipo	Desc. breve	Editar	
2	Powerpoint	Concertado	Aprenda los fundametos del powerpoint	Editar	<input type="checkbox"/>
4	Excel	Iniciación	Aprenda los fundametos del excel	Editar	<input type="checkbox"/>

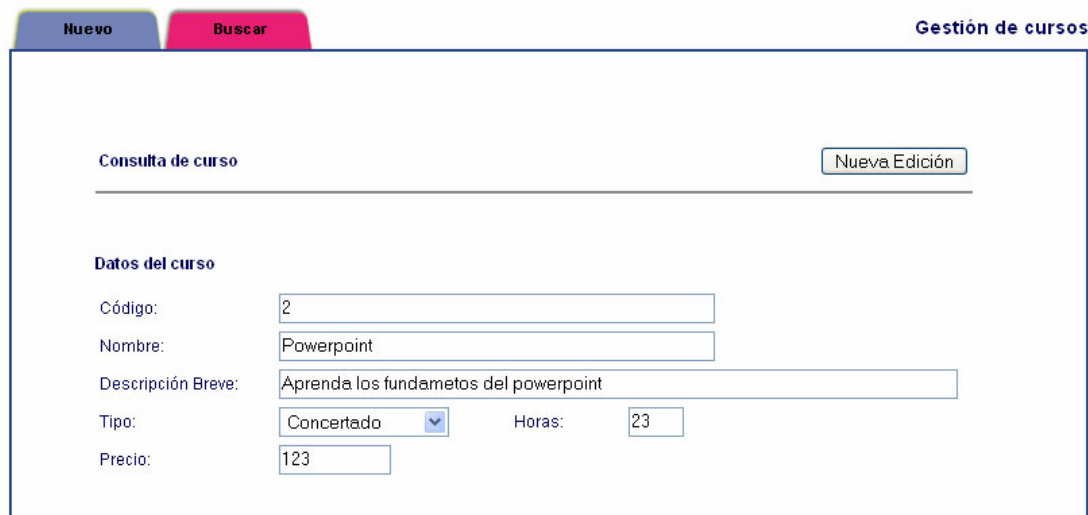
Modificar un curso.

Selección para la eliminación de cursos.

Si se pulsa sobre los títulos de las columnas se podrá realizar la ordenación de la lista por ese campo, si se pulsa otra vez la ordenación será la opuesta a la anterior.

6.3.2.3 Modificar un curso

Para modificar un curso bastaría con pulsar sobre el enlace *Editar*. Una vez pulsemos nos aparecerá la siguiente pantalla.



The screenshot shows a web interface titled 'Gestión de cursos'. At the top, there are two tabs: 'Nuevo' (highlighted in blue) and 'Buscar' (highlighted in pink). Below the tabs, there is a section titled 'Consulta de curso' with a button labeled 'Nueva Edición' to its right. The main area contains a form titled 'Datos del curso' with the following fields:

- Código:
- Nombre:
- Descripción Breve:
- Tipo: (with a dropdown arrow)
- Horas:
- Precio:

Al modificar los datos hay que tener en cuenta las mismas restricciones que al dar de alta un nuevo curso.:

En el caso de que se produzca un error al introducir los datos se mostrara un mensaje, informando sobre el campo donde se ha producido el error y de que tipo de error se trata se puede ver un ejemplo a continuación.



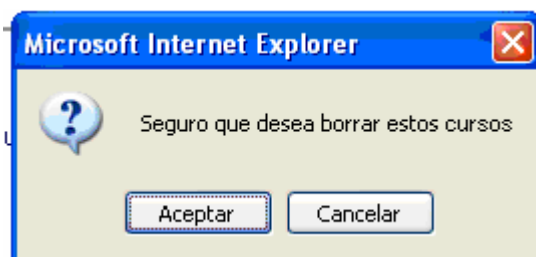
Una vez introducidos todos los valores, para realizar la modificación se pulsara sobre el botón de *Guardar*. Si se desea dejar en blanco el formulario se pulsara sobre el botón de restablecer.

En caso de que todo el proceso de modificación sea correcto se mostrara el siguiente mensaje.

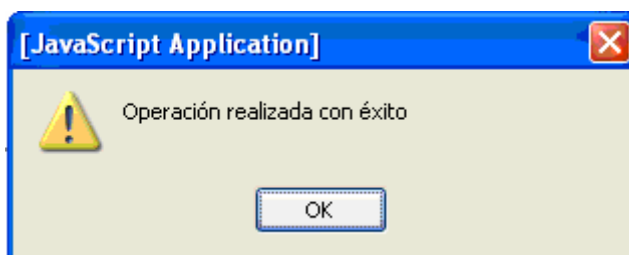


6.3.2.4 Borrar curso

Para borrar un alumno basta con seleccionar el check-Box que tiene asociado y pulsar sobre el botón de *Borrar*. Una vez pulsemos nos aparecerá el siguiente mensaje.



Si pulsa *Aceptar* se procederá a dar de baja al curso o cursos del sistema, en caso de que todo vaya bien nos aparecerá la siguiente pantalla.



Si no se desea realizar la eliminación de los alumnos se pulsará sobre *Cancelar*.

6.3.2.5 Crear nuevas ediciones a partir de los cursos

Desde los datos de un curso es posible pasar a dar de alta una nueva edición del mismo. Para ello basta con pulsar sobre el botón Nueva Edición y pasaremos a la pestaña de nueva edición con los datos ya rellenos, tal y como se puede observar en la captura posterior.



Nuevo **Buscar** **Gestión de cursos**

Consulta de curso Nueva Edición

Datos del curso

Código:

Nombre:

Nuevo **Buscar** **Gestión de ediciones**

Alta de ediciones

Cod. Curso:

Nombre Curso:

Cod. Edición:

Aula: Centro:

Profesor:

Año académico: Cuatrimestre:

Num. plazas alumnos UCM:

Num. plazas resto alumnos:

El alta de nuevas ediciones se tratará en el apartado siguiente.

6.3.3 Gestión de ediciones

Para acceder a la gestión de ediciones, basta con pulsar la pestaña de *Gestión de ediciones*. Una vez pulsada podremos ver en la parte inferior de la página las siguientes pestañas.

Nuevo

Buscar

Gestión de ediciones

Alta de ediciones

Cod. Curso:

Q

Nombre Curso:

Cod. Edición:

Aula:

Centro:

Facultad de psicología

▼

Profesor:

Pepe Gomez

▼

Horario:

Año académico

2003-2004

▼

Cuatrimestre:

Primer cuatrimestre

▼

Num. plazas alumnos UCM:

Num. plazas resto alumnos:

Guardar

Resestablecer

Las funciones de las pestañas son:

- **Nuevo:** Nos permite añadir nuevas ediciones al sistema
- **Buscar:** Nos mostrara un buscador en el cual se podrán realizar búsquedas por distintos criterios. Podremos seleccionar alguno de estas ediciones para borrarla o editarla.

6.3.3.1 Nueva Edición

Para acceder a esta opción basta con pulsar sobre la pestaña *Nuevo*.

Una vez pulsemos sobre este enlace nos aparecerá la pantalla principal de alta de ediciones. La primera acción a realizar es localizar el curso del que se quiere dar de alta una nueva edición, si es que no viene ya indicado al venir de la gestión de cursos.

Para localizar el curso, se utilizará el buscador de cursos, al que accederemos pulsando sobre la lupa que aparece en la pantalla de alta.

Una vez localizado el curso se procederá a rellenar los demás datos de la edición. Para ello se debe tener en cuenta las siguientes restricciones:

- Todos los campos son obligatorios.
- Los campos numéricos como precio y horas no permitirán que se introduzcan letras.

Nuevo **Buscar** **Gestión de ediciones**

Alta de ediciones

Buscador de cursos

Cod. Curso:

Nombre Curso:

Cod. Edición:

Aula: Centro:

Profesor: Horario:

Año académico: Cuatrimestre:

Num. plazas alumnos UCM:

Num. plazas resto alumnos:

El buscador de cursos es el siguiente:

Untitled Document - Mozilla Firefox

Búsqueda de curso

Código curso:

Palabras clave:

☒ Nombre ☒ Descripción

Untitled Document - Mozilla Firefox

Búsqueda de curso

Listado de cursos encontrados: [< volver](#)

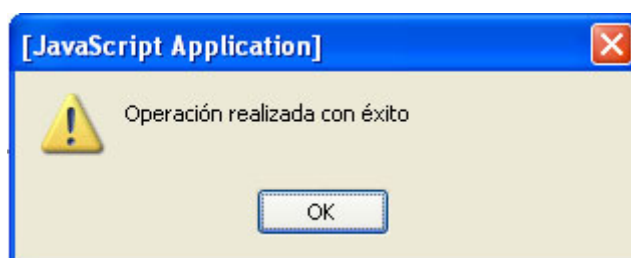
Cod. Curso	Nombre
2	Powerpoint
4	Excel

En el caso de que se produzca un error al introducir los datos se mostrara un mensaje, informando sobre el campo donde se ha producido el error y de que tipo de error se trata se puede ver un ejemplo a continuación.



Una vez introducidos todos los valores, para realizar el alta se pulsara sobre el botón de *Guardar* para realizar la misma. Si se desea dejar el formulario en blanco se puede pulsar sobre el botón de *Restablecer*.

Un vez pulsemos sobre el botón de *Guardar* y todo el proceso de guardar el alumno sea correcto se mostrara el siguiente mensaje.



6.3.3.2 Buscar ediciones

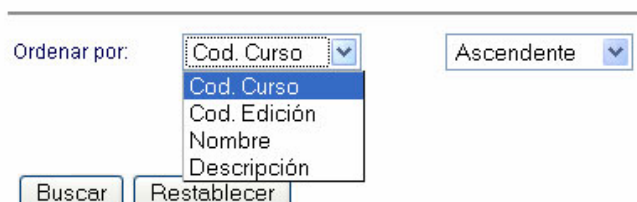
Para *Buscar* simplemente tendremos que pulsar sobre la pestaña que tiene el mismo nombre

Una vez pulsemos sobre este enlace nos aparecerá la siguiente pantalla.



El buscador lo que hace es devolver los cursos que tengan en su código, nombre y/o descripciones las secuencias de caracteres que se ha introducido en los campos correspondientes.

En la parte inferior aparecen los criterios de ordenación:



Ordenar por: Cod. Curso Ascendente

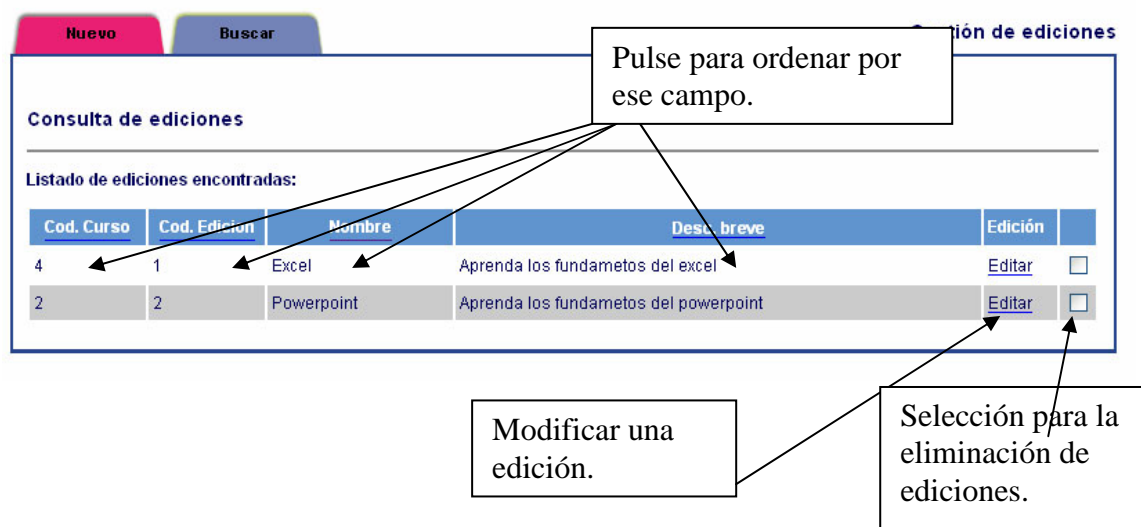
Buscar Restablecer

Options in dropdown: Cod. Curso, Cod. Edición, Nombre, Descripción

Por todos estos campos se podrá hacer una ordenación ascendente o descendente.

Para realizar la búsqueda simplemente se tendrá que introducir los criterios de búsqueda y pulsar sobre el botón de *Buscar*. Si se desea borrar los datos introducidos simplemente se pulsara el botón de *Restablecer*.

Una vez se pulse buscar nos aparecerá la siguiente pantalla.



Consulta de ediciones

Listado de ediciones encontradas:

Cod. Curso	Cod. Edición	Nombre	Desc. breve	Edición
4	1	Excel	Aprenda los fundamentos del excel	Editar <input type="checkbox"/>
2	2	Powerpoint	Aprenda los fundamentos del powerpoint	Editar <input type="checkbox"/>

Annotations:

- Pulse para ordenar por ese campo. (points to column headers)
- Modificar una edición. (points to [Editar](#) link)
- Selección para la eliminación de ediciones. (points to checkbox)


Si se pulsa sobre los títulos de las columnas se podrá realizar la ordenación de la lista por ese campo, si se pulsa otra vez la ordenación será la opuesta a la anterior.

6.3.3.3 Modificar una edición

Para modificar un curso bastaría con pulsar sobre el enlace *Editar*. Una vez pulsemos nos aparecerá la siguiente pantalla.

Nuevo **Buscar** **Gestión de ediciones**

Consulta de ediciones

Cod. Curso: 

Nombre Curso:

Cod. Edición:

Aula: Centro:

Profesor: Horario:

Año académico: Cuatrimestre:

Num. plazas alumnos UCM:

Num. plazas resto alumnos:

Al modificar los datos hay que tener en cuenta las mismas restricciones que al dar de alta una nueva edición.

En el caso de que se produzca un error al introducir los datos se mostrara un mensaje, informando sobre el campo donde se ha producido el error y de que tipo de error se trata se puede ver un ejemplo a continuación.



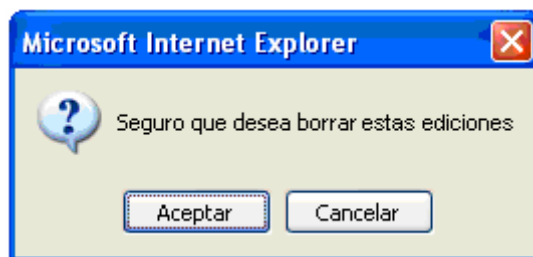
Una vez introducidos todos los valores, para realizar la modificación se pulsará sobre el botón de *Guardar*. Si se desea dejar en blanco el formulario se pulsara sobre el botón de restablecer.

En caso de que todo el proceso de modificación sea correcto se mostrara el siguiente mensaje.

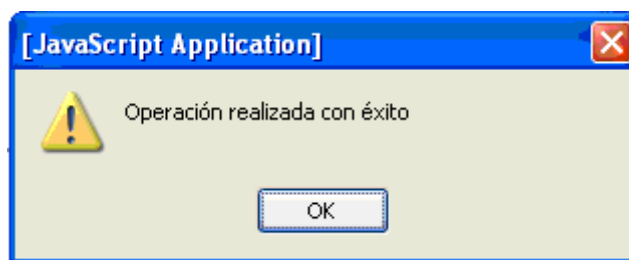


6.3.3.4 Borrar una edición

Para borrar una edición basta con seleccionar el check-Box que tiene asociado y pulsar sobre el botón de *Borrar*. Una vez pulsemos nos aparecerá el siguiente mensaje.



Si pulsa *Aceptar* se procederá a dar de baja al curso o cursos del sistema, en caso de que todo vaya bien nos aparecerá la siguiente pantalla.



Si no se desea realizar la eliminación de los alumnos se pulsará sobre *Cancelar*.

6.3.3.5 Anular docencia de edición.


Desde el formulario de modificación de ediciones, se permite la acción de anular la docencia de una edición, por ejemplo si se da el caso de que no se llega a alcanzar el número de plazas mínimo.

Para anular la docencia de una edición, basta con pulsar sobre el botón etiquetado como: “Anular docencia”, tal y como se muestra en la siguiente captura.

Nuevo **Buscar** Gestión de ediciones

Anular docencia

Consulta de curso

Cod. Curso: 

Nombre Curso:

Cod. Edición:

Aula: Centro:

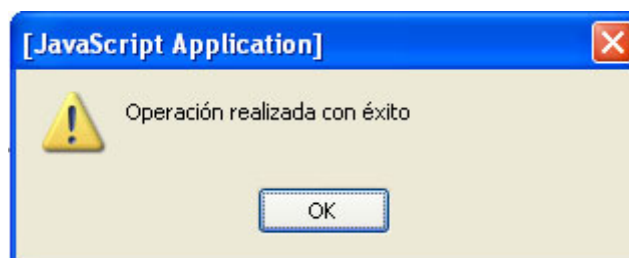
Profesor: Horario:

Año académico: Cuatrimestre:

Num. plazas alumnos UCM:

Num. plazas resto alumnos:

Después de confirmar esta acción si todo va correcto aparecerá un mensaje como este:




6.3.4 Gestión de matrículas

Para acceder a la gestión de matrículas basta con pulsar sobre la pestaña etiquetada como *Gestión de Matrículas*. Una vez que hemos accedido a la pestaña, se nos presenta la siguiente pantalla:

Nuevo **Buscar** Gestión de matrículas


Nuevas matrículas

Cod. Curso: 

Nombre Curso:

Centro:

Precio:

DNI Alumno: 

Nombre Alumno:

Documentación necesaria:

Justificante alumno ☐ Fotocopia DNI / Pasaporte ☐ Ingreso ☐

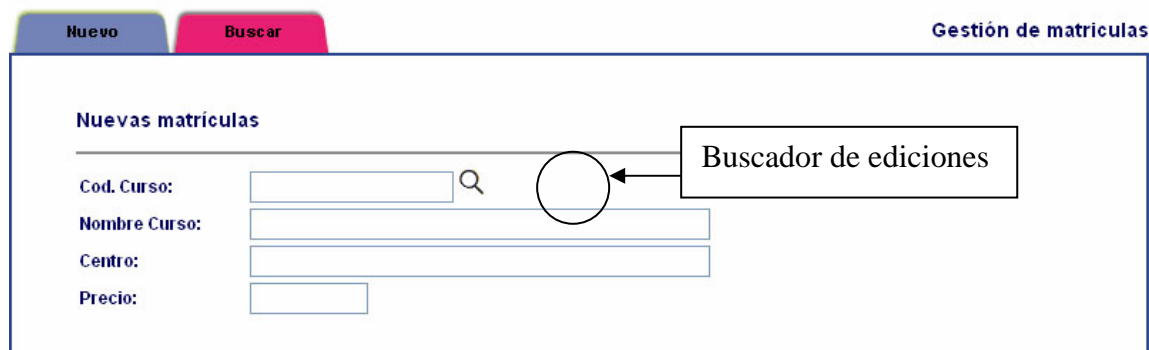
En esta pantalla podemos ver las dos opciones principales a realizar para gestión de matrículas:

- Nueva matrícula
- Búsqueda de matrículas para modificarlas, anularlas, etc, etc, o solo para consultar sus datos.

6.3.4.1 Nueva matrícula

Las matrículas se establecen sobre una edición por parte de un alumno determinado, por lo que la primera acción a realizar es determinar la edición a la que queremos realizar una nueva matrícula.

Par ello utilizamos el buscador de ediciones tal y como se puede observar en la siguiente captura:

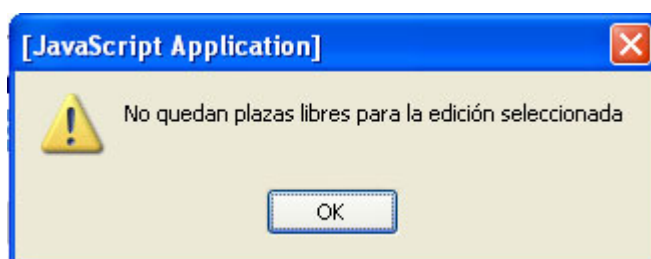


Buscador de ediciones:






Una vez localizado la edición, en el caso de que no sea posible realizar más matrículas para esa edición se mostrará un mensaje informativo como el siguiente:



Si todo va bien, el siguiente paso es localizar el alumno utilizando para ello de manera similar al buscador de ediciones, el buscador de alumnos.

DNI Alumno:  **Buscador de alumnos**

Nombre Alumno:

Cabe indicar que tanto los datos relativos a la edición como los relativos al alumno solo son modificables por medio del buscador respectivo, ya que son datos obtenidos a partir de la edición o el alumno seleccionado de l resultado de los buscadores.

Cuando ya este el alumno localizado y después de pasar las validaciones correctas, se indicará la documentación entregada por el alumno. Esta documentación es obligatoria pero se da la facilidad de entregar algo a posteriori, por si acaso el alumno a olvidado algo a la hora de realizar dicha matrícula.

Documentación necesaria :

Justificante alumno ☐ **Fotocopia DNI / Pasaporte** ☐ **Ingreso** ☐

El paso final es confirmar dicha matrícula, con lo que bastará con pulsar sobre el botón etiquetado como *Matricular*.

6.3.4.2 Búsqueda de matrículas

Para realizar la búsqueda de matrículas se debe utilizar el buscador que se encuentra pulsando sobre la pestaña etiquetada como buscar.

El funcionamiento del buscador es idéntico q todos los demás por lo que no se indicará de nuevo el comportamiento del mismo.



Gestión de matrículas

Buscar

Busqueda de matrículas

Datos de la matrícula

Código edición:

Palabras clave:

DNI alumno:

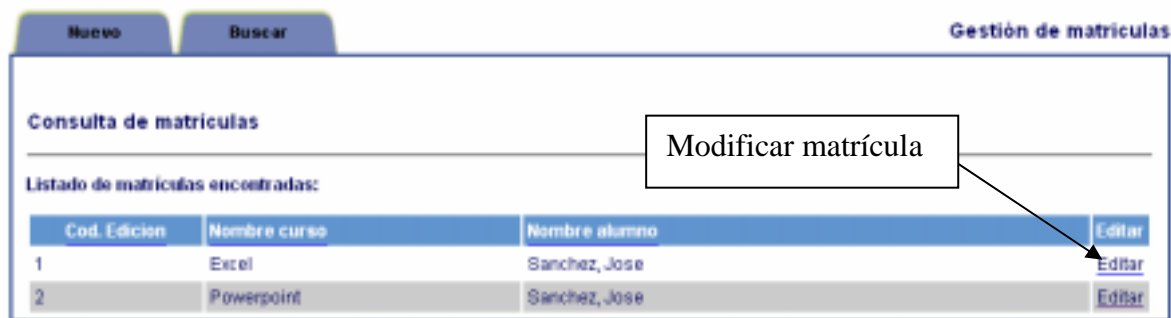
Nombre alumno:

Ordenar por:

6.3.4.3 Modificar datos de una matrícula

Para localizar una matrícula con el fin de modificar los datos relativos a la misma o simplemente anularla, se de be utilizar el buscador de matrículas del apartado anterior.

Una vez obtenidos los resultados de la búsqueda se pulsará sobre el enlace *Editar*, para cargar los datos de la misma y poder modificarlos.



Gestión de matrículas

Buscar

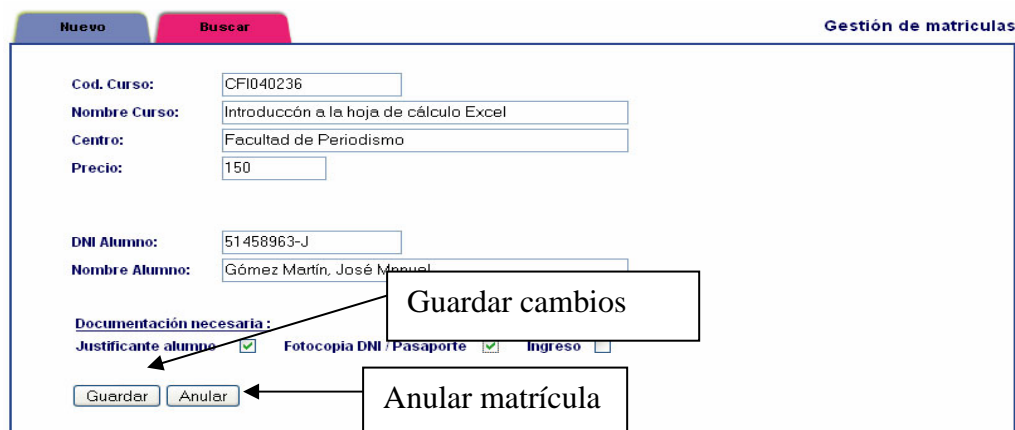
Consulta de matrículas

Listado de matrículas encontradas:

Cod. Edición	Nombre curso	Nombre alumno	Editar
1	Excel	Sanchez, Jose	Editar
2	Powerpoint	Sanchez, Jose	Editar

Modificar matrícula

En una matrícula los únicos datos que se pueden modificar son los indicadores de la documentación obligatoria entregada, los demás datos no son modificables ya que forman parte de la identidad de la propia matrícula, por lo que si se quiere modificar, la acción a seguir será anular la actual matrícula y realizar una nueva. Para ello bastará con pulsar sobre *Anular* y confirmar la acción.



Si lo que se quiere es modificar los datos de la documentación, se pulsará sobre *Guardar*, y aparece un mensaje confirmando la acción realizada.

6.3.4.4 Anulación de matrículas

Tal y como se introdujo en el apartado anterior, para anular una matrícula basta con localizarla utilizando el buscador y pulsar el botón etiquetado como *Anular*.

Para más información consúltese el apartado anterior.

6.3.5 Gestiones Generales

La pestaña de *Gestiones generales* da acceso a las siguientes funcionalidades:

- **Paso a segundo periodo de matricula:** Se realizan todas las acciones necesarias para el paso al segundo periodo de matricula de los cursos.
- **Enviar correos:** Es una pequeña utilidad que permite enviar correos electrónicos a un destinatario, permitiendo adjuntar ficheros.
- **Gestión de profesores:** Nos permitirá añadir, modificar, consultar y dar de baja a un profesor

Se pueden ver las pestañas asociadas a *Gestiones generales* en la siguiente figura.

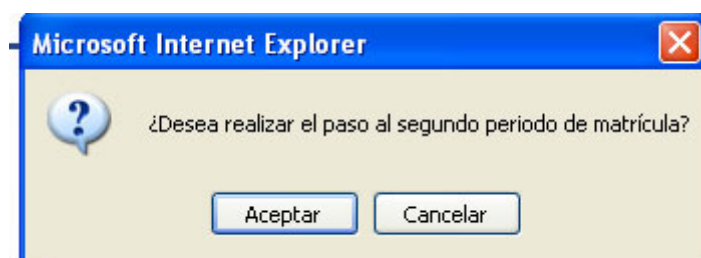


6.3.5.1 Paso a segundo periodo

Se accede pulsando sobre la pestaña de *Paso segundo periodo*. Al pulsar sobre esa pestaña nos aparece la siguiente pantalla.



Para realizar el paso al segundo periodo de matriculación, simplemente pulsaremos sobre el enlace *Pasar a segundo periodo de matricula*. Al pulsar el enlace nos aparecerá el siguiente mensaje.



Si pulsamos *Aceptar* se realizara el paso a segundo periodo siempre y cuando la fecha sea correcta, si no fuera así nos mostraría el siguiente mensaje.

Paso a segundo periodo de matricula

En la fecha actual no es posible realizar el paso a segundo periodo

Si la fecha fuera la correcta se mostraría el siguiente mensaje.

Paso a segundo periodo de matricula

El paso al segundo periodo se ha realizado correctamente

En caso de que pulsemos *Cancelar* no se realizara ninguna acción y se volverá a la pantalla anterior.

6.3.5.2 Enviar correos

Para acceder a esta funcionalidad bastara con pulsar sobre la pestaña que tiene su mismo nombre, al realizar esta acción nos aparecerá la siguiente pantalla

Para enviar los correos se rellenaran cada uno de los campos y se pulsara sobre el botón *Enviar*. Para limpiar los campos del formulario bastara con pulsar sobre el botón *Restablecer*.



The screenshot shows a web interface with a top navigation bar containing four tabs: 'Paso segundo periodo', 'Enviar correos' (highlighted in red), 'Borrar profesor', and 'Buscar profesor'. To the right of these tabs is the text 'Gestiones generales'. Below the tabs is a form titled 'Enviar correos'. The form contains three input fields: 'Destinatario:' with a search icon, 'Asunto:', and 'Cuerpo:'. At the bottom of the form are two buttons: 'Enviar' and 'Restablecer'. A callout box with an arrow points to the 'Destinatario:' field, containing the text 'Buscador de direcciones de e-mail'.

6.3.5.3 Gestión de profesores

Una vez pulsada la pestaña de *Gestiones generales* nos aparecerá en la parte inferior de la página las siguientes pestañas.



Paso segundo periodo Enviar correos Nuevo profesor **Buscar profesor** Gestiones generales

Búsqueda de profesores

Introduzca los datos del profesor a buscar:

NIF:

Nombre: Apellidos:

Centro: ▼

Ordenar por: ▼ ▼

Las funciones de las pestañas son las siguientes:

- **Nuevo profesor:** Nos permite añadir a un profesor al sistema
- **Buscar profesor:** Nos mostrara un buscador en el cual se podrán realizar búsquedas por distintos criterios. También nos permitirá modificar un profesor y darlo de baja.

6.3.5.4 Nuevo profesor

Para poder añadir un profesor al sistema, pulsaremos sobre la pestaña de *Nuevo profesor*. Una vez pulsemos sobre este enlace nos aparecerá la siguiente pantalla.

Paso segundo periodo Enviar correos **Nuevo profesor** Buscar profesor Gestiones generales

Alta de profesor

Introduzca los datos del profesor

NIF:

Nombre: Apellidos:

Dirección: Código Postal:

Ciudad: Provincia:

Teléfono: Móvil:

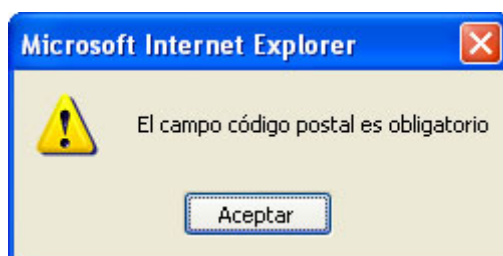
E-mail:

Centro: Tipo profesor:

Al introducir los datos hay que tener en cuenta una serie de factores

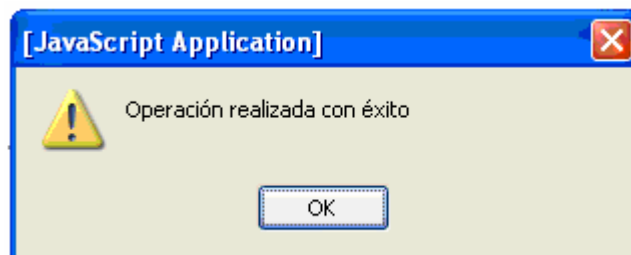
- Todos los campos son obligatorios, salvo el número de móvil.
- Los campos numéricos como teléfono, móvil, código postal no permitirán que se introduzcan letras. Además el campo de código postal no admite valores que no sean de 5 cifras.
- El NIF tiene que llevar su correspondiente letra, se realizara una comprobación para si dicha letra es correcta.
- El E-mail debe tener un formato adecuado

En el caso de que se produzca un error al introducir los datos se mostrara un mensaje, informando sobre el campo donde se ha producido el error y de que tipo de error se trata se puede ver un ejemplo a continuación.



Una vez introducidos todos los valores, para realizar el alta se pulsara sobre el botón de *Guardar*. Si se desea borrar todos los campos introducidos se pulsara sobre el botón de *Restablecer*.

En caso de que todo el proceso de registro sea correcto se mostrara el siguiente mensaje.



Si el DNI que se ha introducido, ya se encuentra en la base de datos se mostrara el siguiente mensaje.



6.3.5.5 Buscar profesor

Para buscar un profesor pulsaremos sobre la pestaña *Buscar profesor*. Una vez pulsemos sobre este enlace nos aparecerá la siguiente pantalla.



Paso segundo periodo **Enviar correos** **Nuevo profesor** **Buscar profesor** **Gestiones generales**

Búsqueda de profesores

Introduzca los datos del profesor a buscar:

NIF:

Nombre: Apellidos:

Centro:

Ordenar por:

Las búsquedas podrán realizarse por

- NIF
- Nombre
- Apellidos
- Centro

El buscador lo que hace es devolver los profesores que tengan en su NIF, nombre y apellidos las secuencias de caracteres que se ha introducido en los campos correspondientes y que estén en el centro indicado. Por ejemplo si en nombre introducimos “pa” nos devolverá todos los alumnos que tengan en su nombre la cadena “pa”, en cualquier posición (**P**aco, **P**ablo, Car**p**anta, etc.)

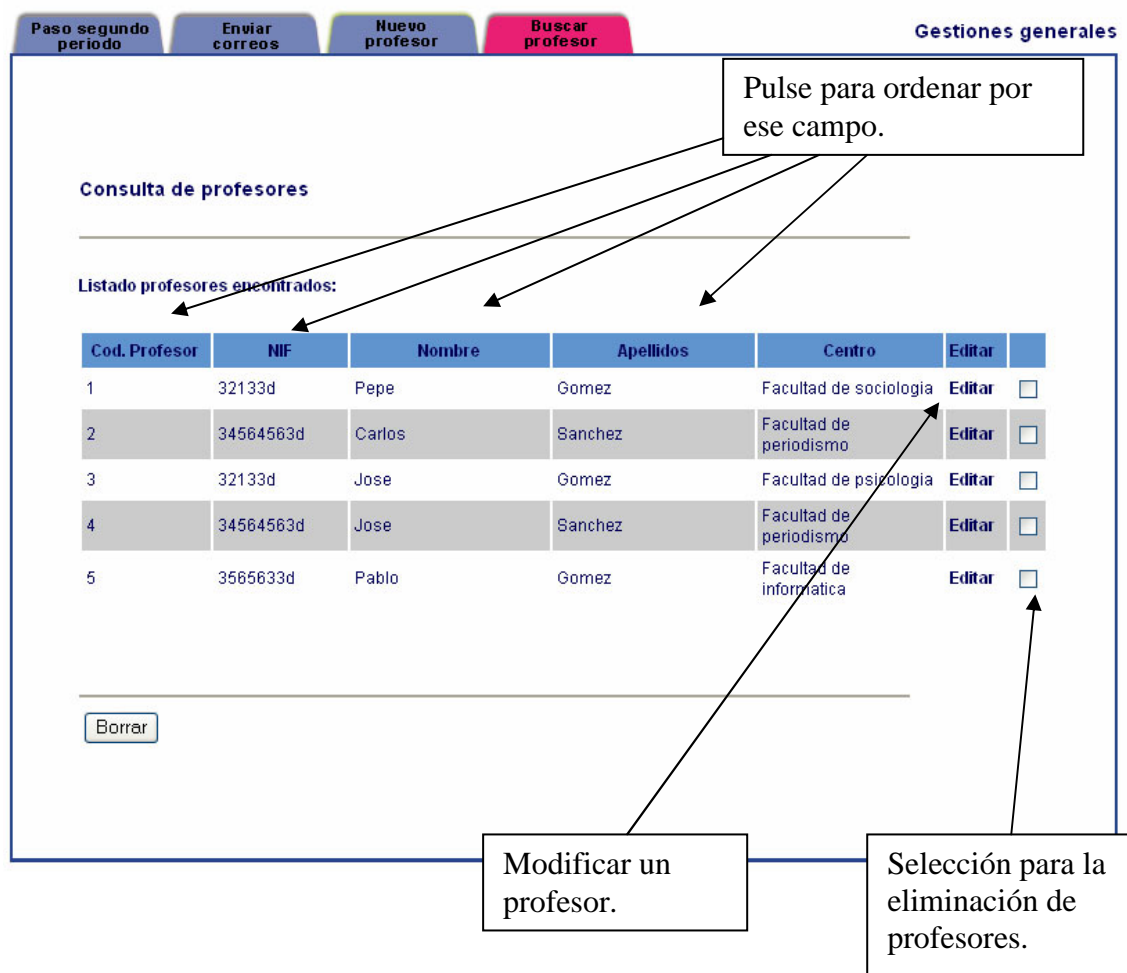
En la parte inferior aparecen los criterios de ordenación, se puede ordenar por:

- Código Profesor
- NIF
- Nombre
- Apellidos
- Centro

Por todos estos campos se podrá hacer una ordenación ascendente o descendente.

Para realizar la búsqueda simplemente se tendrá que introducir los criterios de búsqueda y pulsar sobre el botón de *Buscar*. Si se desea borrar los datos introducidos simplemente se pulsara el botón de *Restablecer*.

Una vez se pulse buscar nos aparecerá la siguiente pantalla.



The screenshot shows a web interface for managing teachers. At the top, there are navigation tabs: 'Paso segundo periodo', 'Enviar correos', 'Nuevo profesor', 'Buscar profesor' (highlighted in red), and 'Gestiones generales'. Below the tabs, the section is titled 'Consulta de profesores'. Underneath, it says 'Listado profesores encontrados:'. A table lists five teachers with columns: 'Cod. Profesor', 'NIF', 'Nombre', 'Apellidos', 'Centro', and 'Editar'. Each row has an 'Editar' button and a checkbox. Annotations with arrows point to various elements: 'Pulse para ordenar por ese campo.' points to the column headers; 'Modificar un profesor.' points to the 'Editar' button in the first row; 'Selección para la eliminación de profesores.' points to the checkbox in the first row. A 'Borrar' button is located below the table.

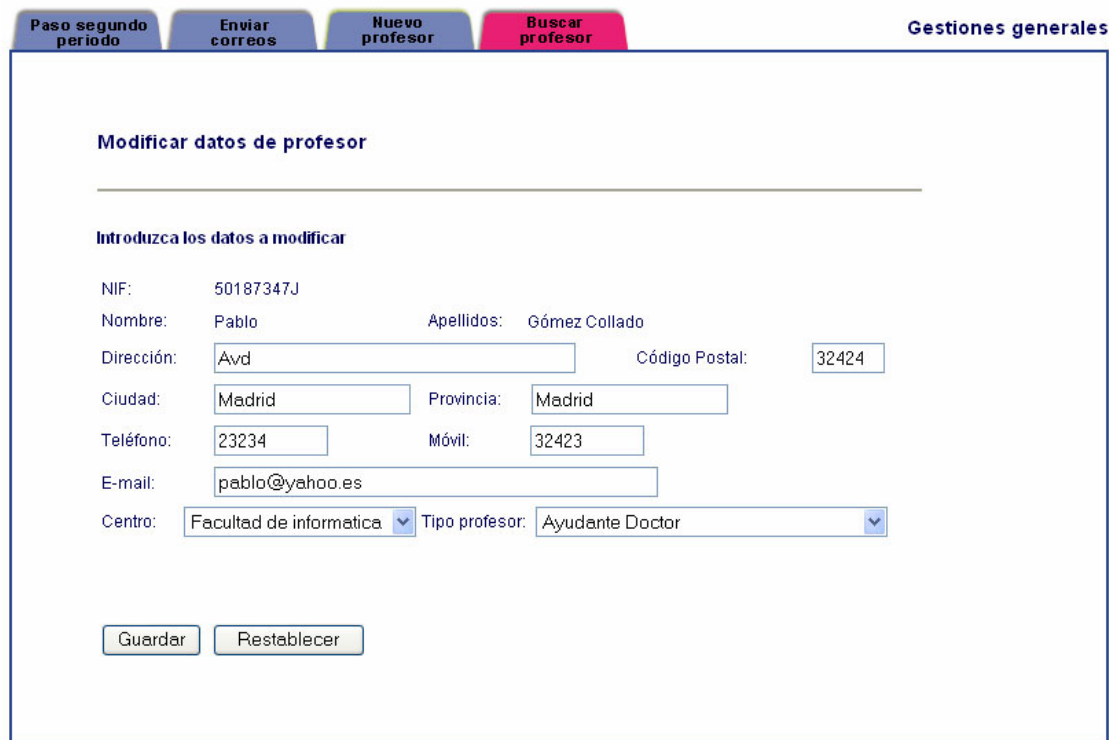
Cod. Profesor	NIF	Nombre	Apellidos	Centro	Editar	
1	32133d	Pepe	Gomez	Facultad de sociologia	Editar	<input type="checkbox"/>
2	34564563d	Carlos	Sanchez	Facultad de periodismo	Editar	<input type="checkbox"/>
3	32133d	Jose	Gomez	Facultad de psicologia	Editar	<input type="checkbox"/>
4	34564563d	Jose	Sanchez	Facultad de periodismo	Editar	<input type="checkbox"/>
5	3565633d	Pablo	Gomez	Facultad de informatica	Editar	<input type="checkbox"/>

Borrar

Si se pulsa sobre los títulos de las columnas se podrá realizar la ordenación de la lista por ese campo, si volvemos a pulsar la ordenación será la opuesta a la anterior.

6.3.5.6 Modificar profesor

Para modificar un profesor bastara con pulsar sobre el enlace *Editar*. Una vez pulsemos nos aparecerá la siguiente pantalla.



Paso segundo periodo **Enviar correos** **Nuevo profesor** **Buscar profesor** **Gestiones generales**

Modificar datos de profesor

Introduzca los datos a modificar

NIF: 50187347J

Nombre: Pablo Apellidos: Gómez Collado

Dirección: Avd Código Postal: 32424

Ciudad: Madrid Provincia: Madrid

Teléfono: 23234 Móvil: 32423

E-mail: pablo@yahoo.es

Centro: Facultad de informatica Tipo profesor: Ayudante Doctor

Al modificar los datos hay que tener en cuenta una serie de factores

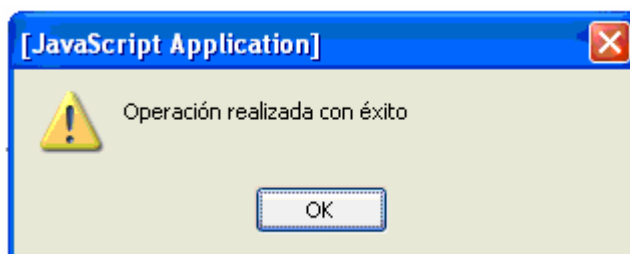
- Todos los campos son obligatorios, salvo el número de móvil.
- Los campos numéricos como teléfono, móvil, código postal no permitirán que se introduzcan letras. Además el campo de código postal no admite valores que no sean de 5 cifras.
- El NIF tiene que llevar su correspondiente letra, se realizara una comprobación para si dicha letra es correcta.
- El E-mail debe tener un formato adecuado

En el caso de que se produzca un error al introducir los datos se mostrara un mensaje, informando sobre el campo donde se ha producido el error y de que tipo de error se trata se puede ver un ejemplo a continuación.



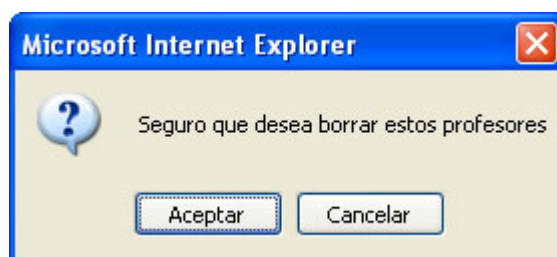
Una vez introducidos todos los valores, para realizar la modificación se pulsara sobre el botón de *Guardar*. Si se desea dejar en blanco todos los campos del formulario, se pulsara sobre el botón *Restablecer*.

En caso de que todo el proceso de modificación sea correcto se mostrara el siguiente mensaje.

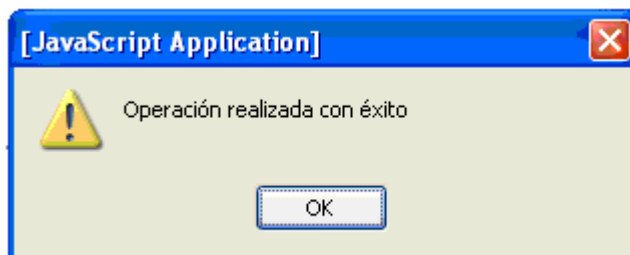


6.3.5.7 Borrar profesor

Para borrar un profesor bastara con seleccionar el check-Box que tiene asociado el profesor que queremos eliminar y pulsar sobre el botón de *Borrar*. Una vez pulsemos nos aparecerá la siguiente pantalla.



Si pulsa aceptar se producirá la eliminación del profesor o profesores, en caso de que toda vaya bien nos aparecerá la siguiente pantalla.



Si no se desea realizar la eliminación de los profesores se pulsará sobre *Cancelar*.

